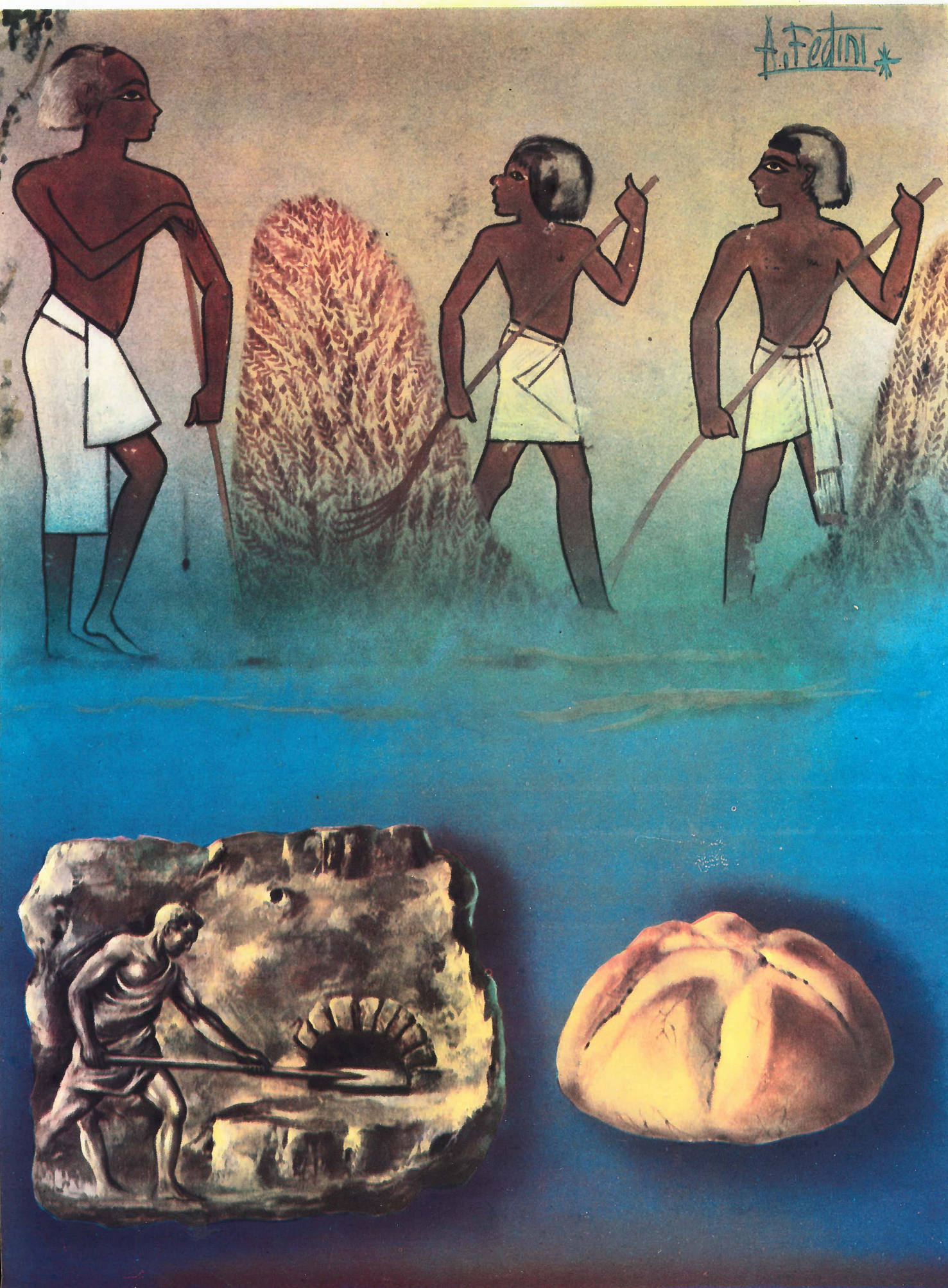


المعرفة



المعرفة

للجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

اللجنة الفنية :

شفيق ذهني
طوسون أسباطه
محمد زكي رجب
محمد مسعود
سكرتير التحرير : السيلة / عصمت محمد أحمد

الدكتور محمد فتواد إبراهيم
الدكتور بطرس بطرس غاني
الدكتور حسين فتووي
الدكتور سعاد ماهر
الدكتور محمد جمال الدين الفندي

رئيساً
أعضاء

خبز "الجزء الثاني"

من الدقيق إلى الخبز

تمر الحبوب في المطاحن الحديثة بعدة عمليات : فهي تجرد أولاً من النواة ، ثم تقشر وتطحن ، وتتحوّل أخيراً إلى دقيق . وهذا الدقيق يختلف درجة بياضه حسباً يحتويه من الجزء الداخلي للحبوب ، أو ما يبقى منه من بعض الفضلات مثل الردة .

ودقيق القمح هو الأكثر صلاحية لعمل الخبز ، لأنه يحتوي من المادة الغروية على نسبة أكبر مما في غيره من الحبوب ، وهذه المادة عنصر هام في تخمر الخبز . كيف إذن تمّ عملية التخمر ؟ إن العناصر الأربعة اللازمة لإتمام عملية التخمر هي : الدقيق ، والماء ، والملح ، ومادة التخمر (الخميرة) . ونحن نعرف جيداً العناصر الثلاثة الأولى ، ولكن هل نعرف تماماً ما هي الخميرة ؟ لنذكر أولاً وظيفتها .

إن الخبز الخالي من الخميرة يكون صلباً وثقيلاً ، أما الذي يحتوي عليها فهو على العكس من ذلك لين وخفيف . فما هو السبب ؟ إن الخميرة عبارة عن مجموعة من النباتات المجهرية ، أو بعبارة أصح من الفطريات وحيدة الخلية التي تنتمي إلى فصيلة السكريومايسيتاسية *Saccharomycetaceae* . فإذا توفر لها الوسط الملائم ، أي الوسط الذي توجد به بعض السكريات الخاصة بها ، فإنها تتوالد وتنفس وتتغذى ، أي إنها تعيش . ولهذا السبب فمن الضروري لها أن تقوم بتحويل جزيئات السكر التي تلامسها إلى كحول وكرتون لامائي ، وبذلك يتم التخمر الكحولي . وهذه الفطريات هي التي مكنت الإنسان من الحصول على الأنبذة (وهي التي تنتج من تخمر عصير العنب) ، وجميع المنتجات الكحولية الأخرى .

وفي حالة الخبز ، فإن الكربون اللامائي (وهو مادة غازية) ، الذي يتكون من خلايا الخميرة ، يحاول التسرب ، ولكن يمنعه من ذلك وجود المادة الغروية ، وهي مادة مطاطة ولاصقة ، تجعل العجينة لزجة . وبقاعات الغاز التي تحتجز في العجينة تؤدي إلى انتفاخها و«رفعها» ، وبعد ذلك ، في أثناء الخبز ، تتمدد للدرجة كبيرة ، وبذلك تكسب الخبز خفته وتفتحته المسام . ودرجة حرارة الفرن (٢٥٠ م) تعمل على إخراج جزيئات الكحول والكربون اللامائي من الخبز ، وفي نفس الوقت تفتي جميع فطريات الخميرة .

لماذا كان الخبز مغذياً ؟

يحتوي الخبز على معظم العناصر الضرورية لنمو الجسم وتوازنه :
- الكربون اللامائي ، في شكل نشا ونسبة صغيرة من السكر ، وهو الذي يكسب الجسم الطاقة والحرارة . وعلاوة على ذلك ، فإنه يقوم بدور هام للغاية ، فإن وجوده يمكن الجسم من استخدام البروتينات استخداماً كاملاً ، وهي المواد الأزوتية التي توجد في اللحوم مثلاً . وبذلك فإن الخبز الذي نأكله مع المواد البروتينية في نفس الوقت ، لا يقتصر تأثيره على الناحية الغذائية ، ولكنه يساعدنا على امتصاص العناصر الغذائية التي في اللحوم بطريقة أفضل .

- البروتينات : وتوجد بكثرة في الدقيق الأسمر بصفة خاصة ، وهو يحتوي أيضاً على نواة الحبوب التي تطحن معها .

- الأملاح المعدنية : وهي الفوسفور ، والبوتاسيوم ، والصوديوم ، والكبريت ، والمغنسيوم ، والكلور ، والكالسيوم ، والحديد .

- الفيتامينات : ويوجد العديد منها في نواة الحبوب وقشورها .

إن ١٠٠ جرام من الخبز تحتوي في المتوسط على :

من ٧,٠ إلى ٩,٥ جرام بروتين .

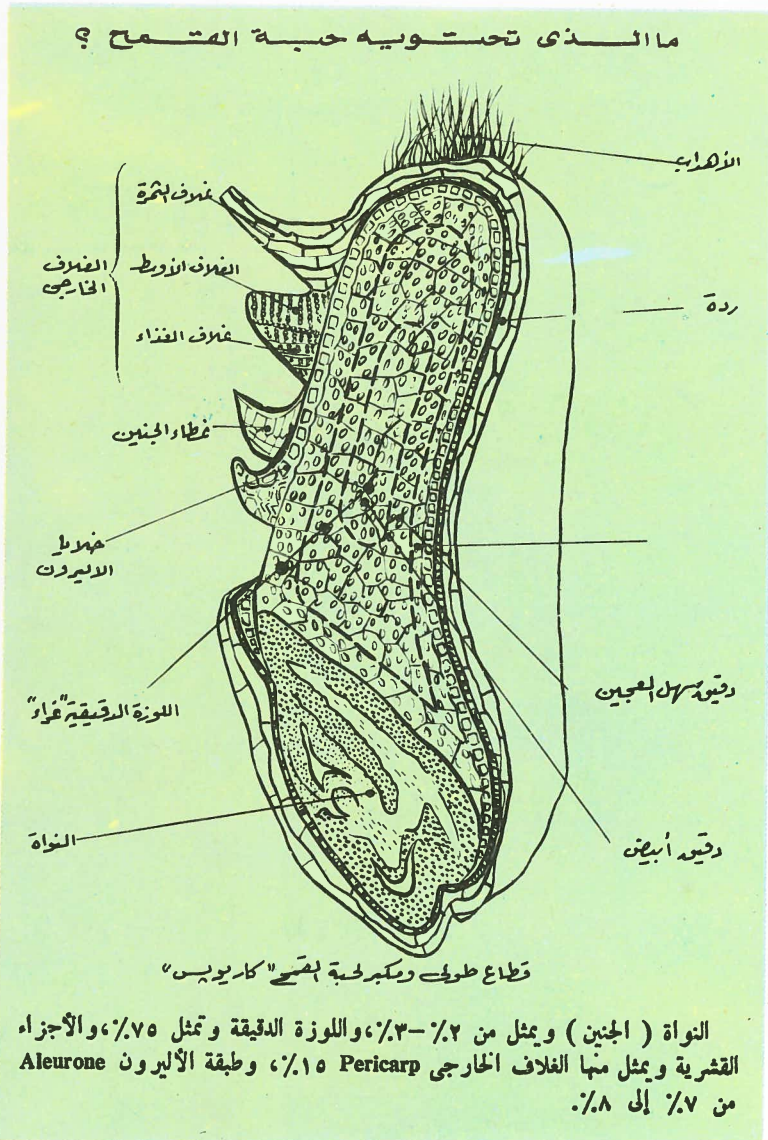
من ٠,٥ إلى ١,٠ جرام مواد دهنية .

٦٠,٠ جرام نشا

والقيمة الحرارية لهذا القدر من الخبز تعادل ٢٥٠ سعرا Calory .

الخبز الأبيض والخبز الأسود

تختلف أنواع الدقيق المستخرج من القمح تبعاً لمقدار ما يؤخذ من الحب . فإذا كان ما يؤخذ منه هو النواة فقط ، فإن الدقيق يكون ذا لون أبيض ، أما إذا أضفنا إليه قشرة النواة ، فإن لونه يصبح رمادياً ، وإذا استخدمنا الحب بالكامل فإن لون الدقيق يكون أسود . وهذا النوع الأخير يعطينا الخبز الذي نسميه بالخبز الكامل . ومن الرسم يمكن أن نميز ثلاثة أجزاء رئيسية في حبة القمح ، وهي موجودة بها بالنسب الآتية :



والدقيق الأبيض هو الذي يستخدم عادة ، فهو يسهل انتظام عملية التخمر وتجانس عملية الخبز ، إلا أن هذه الميزة إنما نحصل عليها على حساب العناصر الغذائية الموجودة في النواة ، وفي الطبقة القشرية للحبة .

يوليوس أجريكولا : حاكم بريطانيا الرومانية



أحرز أجريكولا نصراً مؤزراً على قبائل «الهيكت» أثناء غزوه سكتلند عند بقعة تسمى مونس جروبيوس . واليوم مكانها ليس محققاً ، لكن المرتفعات الجبلية أخذت منها اسمها .

حتى بلغ التاين Tyne ، وواصل تقدمه حتى دخل سكتلند Scotland (التي كانت تسمى حينئذ كاليديونيا Caledonia) . وما كان له أن يقلق على خطوط مواصلاته ، حيث إن الإمدادات كانت تصل إليه بحراً ، ثم فكر في غزو أيرلند ، لكنه قرر بدلاً من ذلك مواصلة التقدم شمالاً . لكنه بعد موقعة مونس جروبيوس Mons Graupius عندما شاهد الهيكت Picts يشعلون النيران في بيوتهم ، متخذين أهبتهم للانسحاب إلى موقع جبلي حصين آخر ، أدرك أن عليه تأجيل فتح كاليديونيا إلى عام آخر . وكان مقتنعاً تماماً بأنه لا بد من فتح بريطانيا جمعاء ، وكان قد أرسل فعلاً أسطولاً ليلتف حول سواحل الأوركني Orkneys (مثبتاً لأول مرة أن بريطانيا جزيرة) . ولكن سرعان ما طلب منه العودة إلى روما ، فلقد تملك الغيرة من الإمبراطور ، حتى إنه كان راغباً عن إضافة أية مقاطعات جديدة إلى إمبراطوريته الشاسعة .

كان يوليوس أجريكولا أكثر بكثير من قائد عظيم ، فلقد قام بأعمال أكثر أهمية من هزيمة الهيكت ، لأنه قام بما لم يقم به أي حاكم روماني آخر ، إذ اتخذ من البريتون أصدقاء ، وأقنعهم بأن يقلعوا عن أساليبهم الوحشية ، ويتبنوا العادات الرومانية المتعدنية . فأقنع الكثيرين منهم بهجر عرائنهم في الأدغال ، وأن يعيشوا في المدن التي بنيت على الطراز الروماني ، محتوية على المعابد ، وساحات الأسواق ، وصفوف الأعمدة ، والأشجار . كما أنشأ المدارس في بريطانيا ، وجلب لها المعلمين من الخارج ليعلموهم . ولقن البريتون وسائل الزراعة الأفضل ، وكيفية بناء البيوت أو الدارات (القبيلات) الرومانية ، والأهم أنه علمهم كيف يعبدون الطروق .

ولقد مر حين من الدهر على بريطانيا أوشكت فيه أن تصبح أكثر المقاطعات الرومانية رضا واطمئناناً ، وتمتعت بثلاثمائة عام من السلام والازدهار . أما هذا العصر الذهبي ، فقد بدأ تحت حكم أجريكولا .

Guerrilla Warfare ، بنصب الكمان Ambushes ، وشن الغارات المفاجئة .

وكان كهنة الإنجليز القدامى Druids هم محور المقاومة ، أولئك الذين أدركوا أن الحكم الروماني يعني القضاء على سلطانهم ، فكانوا يحرضون دائماً البريتون ويستنهضونهم للثورة . وفي عام ٦١ م . ، العام المفجع في تاريخ بريطانيا ، أصر الحاكم الروماني سويتونيوس Suetonius على القضاء على مسببي الشغب أولئك ، فطاردتهم حتى مراكز القيادة في أنجليزي Anglesey ، حيث أعمل فيهم القتل . ولكن بينما ذلك يحدث ، اندلعت الثورة بقيادة الملكة بوديكي Boadicea في شرق بريطانيا ، واحتلت لندن ، وتم ذبح أكثر من ٧٠,٠٠٠ نسمة . وفي الوقت المناسب ، جمع سويتونيوس جميع القوات الرومانية في بريطانيا ، وفي المعركة التالية ، كان الرومان هم الظافرون كما هي العادة . ولم يترددوا في إجراء ثأر شنيع ، فتلقت المعركة مذبحاً بشعة أخرى .

وكانت الأعوام السبعة عشر التالية أكثر الفترات تعاسة في تاريخ بريطانيا . فلقد كانت القبائل البريطانية دائمة التمرد الذي يتلوّه عقاب مرير . وبدأ أن الهدوء لن يسود بين الرومان وأولئك الشرسين من سكان الجزر ، بل إنه قد بدا في وقت ما ، وكأن البريتون في طريقهم إلى الإبادة . ولكن تغييراً قد طرأ آنئذ ، فلقد انطقت الثورات ، وأخذ البريتون يتبنون بالتدريج عادات الرومان .

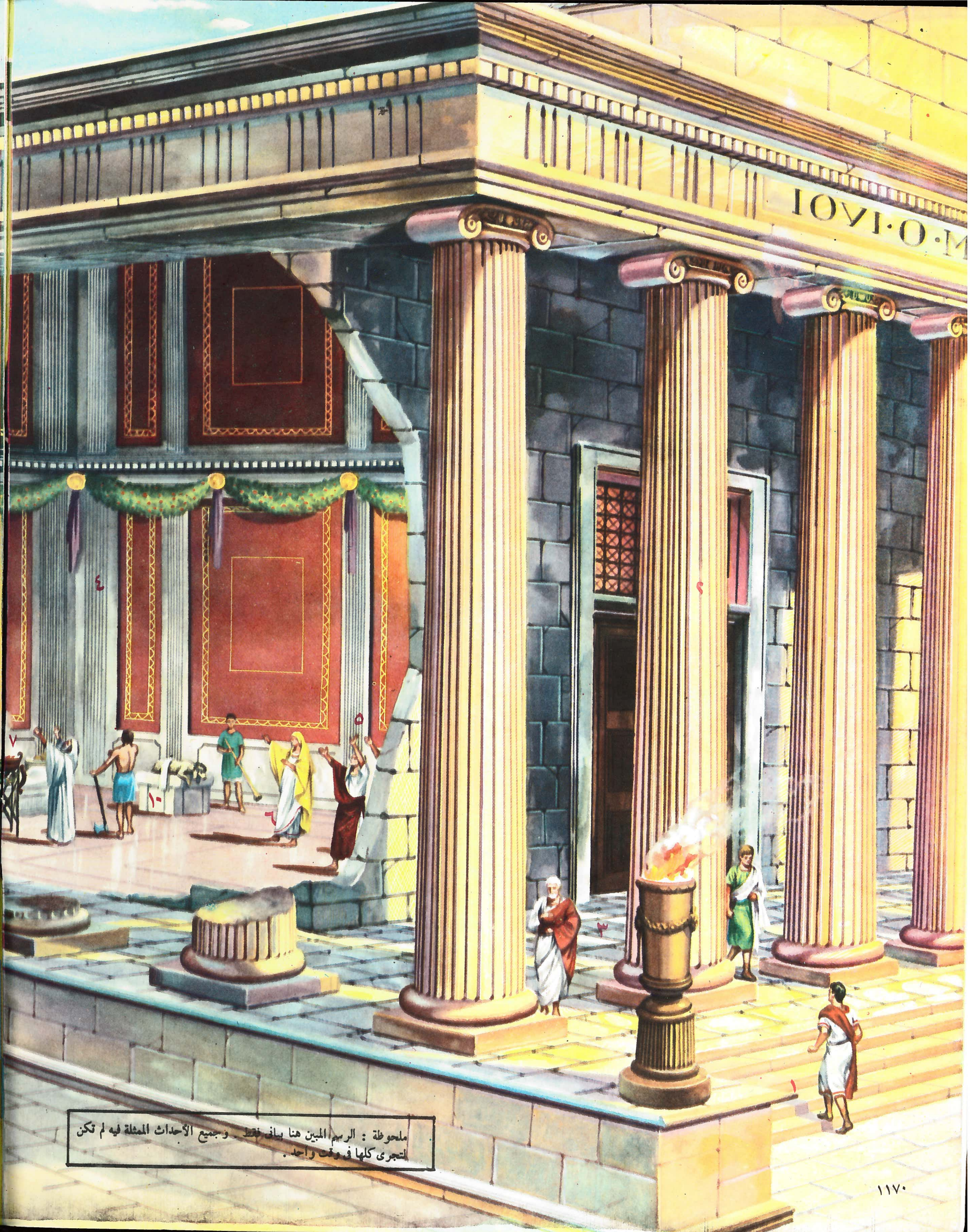
حدث ذلك فعلاً عندما أصبح يوليوس أجريكولا Julius Agricola هو الحاكم عام ٧٨ م . فشن حرباً ضارية في بادئ الأمر أخضع بها ويلز نهائياً ، ثم اتجه نحو الشمال ، لكن الرومان لم يتقدموا أبعد من خط يمتد من تشستر إلى لنكولن . ولقد انسحب العديد من البريتون خلف هذا الخط ، وكانوا يشنون الغارات من آن لآخر على المنشآت الرومانية . وارتأى أجريكولا أنه لن يكون ثمة سلام حتى يزال ذلك الخطر ، فتقدم

٥٥ ق.م	أول زيارة قام بها يوليوس قيصر لبريطانيا
٤٣ م	غزو كلوديوس لبريطانيا
٦١ م	تمرد بوديكي
٧٨-٨٥ م	أجريكولا حاكماً لبريطانيا
١٢٢ م	بناء سور هادريان
٤١٠ م	غادر الرومان بريطانيا

مر نحو ١٠٠ عام بعد زيارات يوليوس قيصر Julius Caesar لبريطانيا ، قبل أن يعود الرومان إليها . وفي عام ٤٣ م . ، أصدر الإمبراطور كلوديوس Claudius أوامره لغزو بريطانيا . ولأرب أنه كان يتوقع انتصاراً سهلاً ، فما أسرع ما فتحت تلك الجزيرة الصغيرة ، وتجبر على قبول الحكم الروماني وأساليب الرومان في الحياة ، لكنه كان في ذلك متفائلاً ، فقد ناضل البريتون Britons نضالاً مريراً ، بالرغم من أنهم لم يكونوا أكفاء في المعارك الضارية للقبائل الرومانية النظامية المتمرسية ، ولذلك انسحبوا إلى جبال ويلز والأجزاء الشمالية من البلاد ، ومارسوا حرب العصابات

كان أجريكولا حاكماً المؤرخ الروماني الكبير تاسيتوس ، الذي وصف أعماله ومنجزاته في بريطانيا . ونراه هنا يدون حولياته .





ملحوظة : الربيع المبين هنا يبالغ فقط . وجميع الأحداث الممثلة فيه لم تكن
تجري كلها في وقت واحد .

المعابد الرومانية

في الأيام الأولى من التاريخ الروماني ، لم يكن هناك من المباني ما هو مخصص لعبادة الآلهة ، وكان «المعبد Temple» لا يعدو كونه ساحة مربعة ، يقوم الكهنة بتحديد لها على الأرض . وبمضي الأيام ، بنيت بعض المعابد من الحجر خصيصاً للطقوس الدينية Religious Ceremonies . وبمرور الوقت ازدادت هذه المباني ثراء وفخامة .

(١) كان المعبد الروماني يقوم عادة فوق مسطبة عالية (Podium) ، ويكون الوصول إليها من جهة واحدة فقط بعدد من الدرجات (غير ظاهرة في الرسم) .

(٢) صف الأعمدة Colonnade كان يميز المعابد الرومانية . وفي بعض المعابد كانت الأعمدة تمتد على الواجهة فقط ، وفي بعضها الآخر كانت تمتد على طول جانبيين ، غير أن بعض المعابد كانت تحيط بها الأعمدة من جميع جهاتها .

(٣) كان البهو الطويل الواقع بين صف الأعمدة ومدخل المعبد يسمى Pronaos .

(٤) هذه الحجرة الصغيرة كانت تسمى سيللا Cella (باليونانية Naos) ، وكانت هي المعبد ذاته ، وتحتوي على تمثال الإله (كان هذا التمثال غالباً شاهق الحجم) ، وعلى المذابح Altars الأخرى .

(٥،٦) هؤلاء هم المتعبدون في أثناء تأديتهم الصلاة . كان الرومان يصلون وهم وقوف ، وأذرعهم ممدودة إلى الأمام ، في حين كانت الروثوس تغطي بالعباءة Toga ، حتى لا يقع بصرهم على أشياء مما كانت تعتبر فألاً سيئاً .

(٧) كان البخور Incense يقدم للآلهة بحرقه في قروانات Braziers كالمبيئة في الرسم .

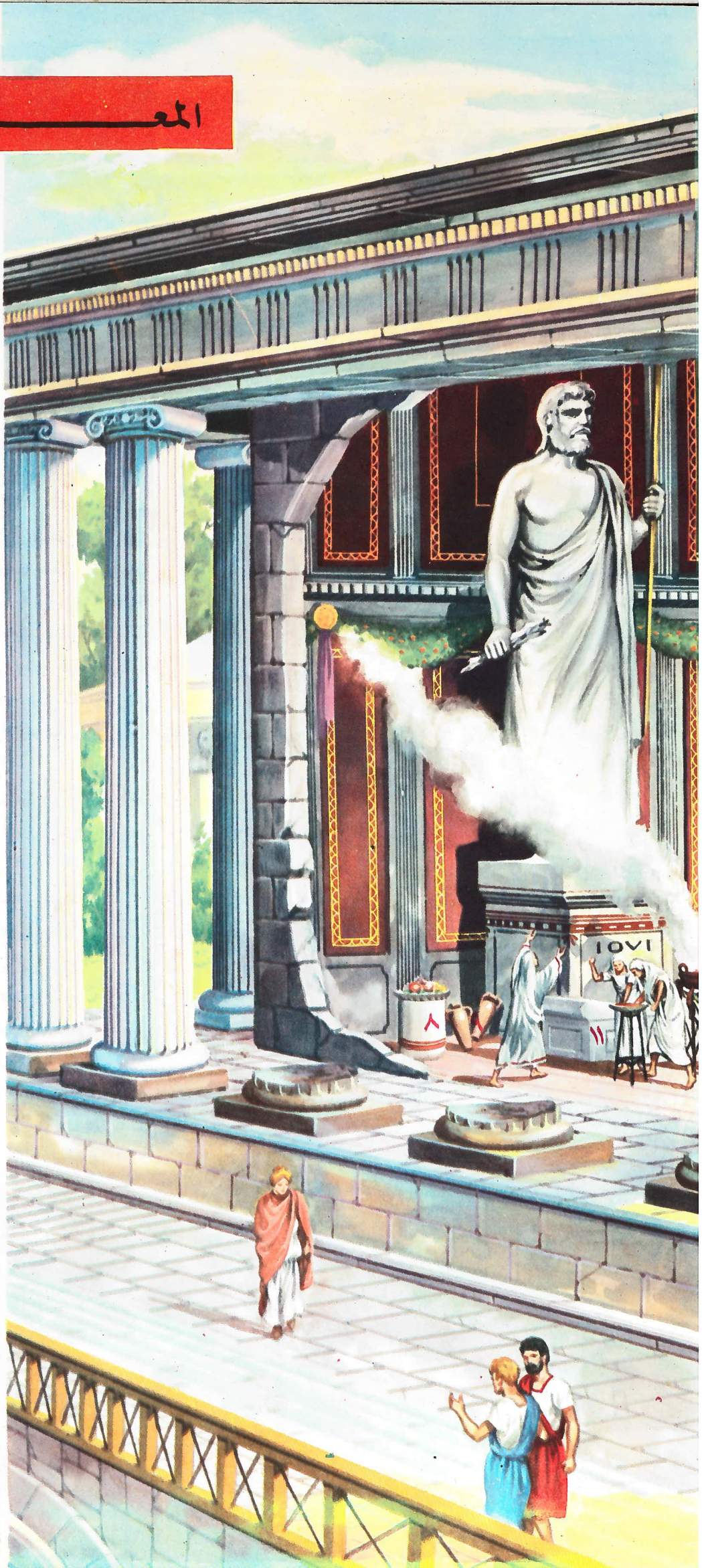
(٨) كانت الأضحية التي لا يراق فيها دم ، تقدم في شكل أطعمة مثل الفاكهة ، والقطاير ، والحبوب ، وبعد أن تكرس بالصلاة عليها لتقديمها للإله ، توضع فوق المذبح أو تحرق .

(٩) هذه قدور ضخمة (Amphorae) تحتوي على هدايا من النبيذ ، واللبن ، والعسل .

(١٠) حيوان على وشك تقديمه قرباناً على المذبح . وكانت الطقوس التي تكتنف هذه العملية متشعبة ، وكانت أقل هفوة في تأديتها تستدعي إعادتها من البداية . كان الحيوان يقاد إلى المذبح ويحاط بتيجان من الزهور ، وبشريط أبيض ، ثم يصيح أحد المختصين طالباً السكان ، ويحذراً الخاطئين بمغادرة المكان ، وبينما يجري إيقاد النيران ، ينثر الكاهن النبيذ على الضحية ، ثم يليه بمزيج من الدقيق والملح يسمى مولا سلسا Mola Salsa ، وفي أثناء ذلك يقوم الزمارون بالنفخ ليغطوا على الأصوات الشريرة ، في حين يتلو الكاهن الصلوات في همس . ويقوم المساعد (Victimarius) بقتل الضحية بضربة من البلطة فوق مؤخر العنق ، ثم تجمع الدماء التي تسيل منها وتنثر فوق المذبح .

(١١) بعد ذلك يقوم العرافون (Haruspices) بفحص أحشاء الضحية ، وخصوصاً الكبد ، فحصاً دقيقاً ، ليستشفوا منها رغبات الآلهة ، التي كانوا يعتقدون أنها توجد داخل أحشاء الضحية . فإذا تقرر أن الأحشاء ذات فال حسن ، وأن الآلهة راضية عنها ، توضع على المذبح وتنثر بالنبيذ ثم تحرق . أما الأجزاء الباقية من جسم الحيوان ، فعادة كان مقدم الضحية هو الذي يأكلها ، وذلك لأن الضحية كانت تعتبر وجبة يكون فيها الإله ضيف الشرف .

رسم تخطيطي للمعالم الرئيسية لمعبد روماني ، وهو يبين الإجراءات التي تؤدي في كل جزء منه .



النرويج

المساحة :
٣٢٣,٩٠٠ كيلومتر مربع
السكان :
٣,٦ مليون نسمة (١٩٦٠)
الكثافة :
١١ نسمة في الكيلومتر المربع
مقدار صيد السمك :
١٤,٠٠٠,٠٠٠ طن
أعلى الجبال :
جالدهوڤنجن ٢٦٩٩ متراً
أكبر البحيرات :
ميوسا ٣٦٥ كيلومتراً مربعاً

١٢٥ : ٧,٥٠٠,٠٠٠ : ١

ميوسا

كريستيانا نرويج
أليسوند
دورثفيل
سوفتفا هورند السافا رين
جبل هورن
تيورديوف
برهين
هاسجين
رامن
مكسين
كريستيانا نرويج
مكسين
الرخمرك

الدائرة القطبية

التي كانت تقطع البلاد . وهذه
الفيوردات تقدم المأوى للسفن ،
وتساعد على ربط القرى والبلدان
الساحلية بعضها ببعض ، وربطها
بالساحل . والسوجن Sogne
هو أكبر الفيوردات ، إذ يزيد
طوله على ١٦٠ كيلو متراً ،
ويبلغ عرضه ٤,٨ كيلو متر عند
أكثر أجزائه عرضاً . وهو يشق طريقه وسط جبال ترتفع
إلى ١٦٦٣ متراً .

ويحف بساحل النرويج أكثر من ١٥٠,٠٠٠ جزيرة ،
وهذه مع الفيوردات العديدة تعني أن طول سواحل النرويج
يزيد على ٢٥٦٠٠ كيلو متر .

المناخ

مناخ النرويج دافئ بشكل يستلزم النظر بالنسبة إلى بلاد
قاصية في الشمال . ومرد ذلك إلى مرور تيار الخليج
Gulf Stream الدافئ على ساحل المحيط الأطلنطي .
وتهب معظم الرياح على النرويج من الغرب ، فتأخذ معها
بعض دفء تيار الخليج نحو الداخل .

وشتاء النرويج معتدل بمطر عاصف ، وصيفها لطيف
ورطب . ويمتد هذا الطراز من المناخ على طول ساحل

النرويج قطر مستطيل ضيق، يقع على الساحل
الإسكنديناوي الغربي المطل على المحيط الأطلنطي ،
ويحده من الشمال المحيط المتجمد الشمالي Arctic Ocean
وبحار بارنتس Barents . وتقع روسيا إلى الشمال
الشرقي ، كما تقع السويد في الشرق ، ومساحة النرويج
٣٢٣,٩٠٠ كيلو متر مربع ، ولكن يسكنها نحو ٣,٥ مليون
نسمة . وتبلغ كثافة السكان ١١ نسمة في الكيلومتر المربع ،
وليس هناك سوى دولة أوروبية واحدة أقل منها في كثافة
السكان ، وهي أيسلند . ومن أسباب انخفاض كثافة سكانها
طبيعة البلاد الجبلية ، فيعظم الأراضي يعلو مستوى ارتفاع
الأشجار فيها ، وهناك مساحات واسعة من الصخور الجرداء .
ولا يقطعها سوى القليل من الأنهار الكبيرة ، كما لا يكاد
يكون بها سهل ساحلي . ومساحتها القابلة للزراعة صغيرة
جداً ، رغم أن مراعي الجبال تمد الماشية والغنم بالعشب .

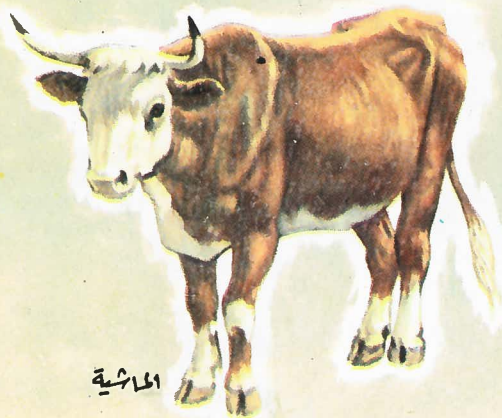
ورغم جذب الأرض ، فإن النرويج دولة مزدهرة .
فالغابات العديدة تمدّها بالخشب ، ومساقط المياه استغلت
في توليد الطاقة الكهربائية ، والأطلنطي يمدّها بالأسماك .

الجيولوجيا والفيوردات

تتكون النرويج كلها من الجبال . وأعلى قممها هي
جالدهوڤنجن Galdhoppingen في مجموعة يوتهايم
Jotunheim Group التي تعلو ٢٦٩٩ متراً . وقد
شقت الجداول والتلالجات أودية ضيقة في الجبال ،
وتنتشر في الشمال حقول جليدية . وهي كل ما تبقى
من الأغصية الجليدية الواسعة ، التي كانت تغطي هذا الجزء
من أوروبا وقتاً ما . وتبلغ مساحة هذه الأغصية الجليدية
المتبقية ١٥٢٧ كيلو متراً مربعاً ، ويقال إن عمقها أكثر
من ٣٣٠ متراً .

وتهب الجبال نحو المحيط الأطلنطي هبوطاً مفاجئاً ،
وتخترق الساحل مداخل عميقة ضيقة تسمى فيوردات
Fjords . وهي أيضاً من آثار الجليد والأنهار الجليدية

الموارد الاقتصادية للنرويج



الماشية



الأغصان



الرنة



السنوب



السنوب



منظر فيورد وادى جليدي بغربي النرويج

الصادرات

الصناعات المعدنية ،
لبن الخشب ، الورق ،
الصادرات الحيوانية ،
الزيوت ، السمك .

الواردات

الآلات ، المعادن ،
زيت الوقود ،
المنسوجات ، الحبوب .



النرويج ، أما إلى الشرق من الجبال ، فإن المناخ يصبح أقل مطراً ، والسماء أكثر صفاء في الصيف ، أما في الشتاء فإنه أشد برداً .

ويقع جزء من النرويج شمالى الدائرة المتجمدة الشمالية ، فلا تغرب عنها الشمس في الصيف مطلقاً ، ويطول الليل فيشمل عدة أشهر في الشتاء . وكان هذا أمراً قاسياً جداً بالنسبة لسكان النرويج قبل اكتشاف الكهرباء .

الموارد الاقتصادية

كانت الزراعة هي العمل الرئيسي لسكان النرويج منذ قرون ، ولا تزال تلعب دوراً كبيراً في اقتصاد البلاد ، رغم أنه لا يزرع سوى ٢,٥٪ من الأرض . والعلف هو محصول النرويج الرئيسي ، تليه البطاطس ، والشعير ، والشوفان ، والقمح . وترعى الماشية فوق المراعي الجبلية ، وتصدر النرويج منتجات الألبان مثل الزبد ، والبيض ، واللحم ، والجبن . وتستهلك النرويج قدرًا كبيراً من اللبن .

وتغطي الغابة نحو ربع مساحة البلاد . وأثمن أشجار النرويج الحشيشية هي الصنوبر والشربين ، التي تستخدم في صنع الورق والسليلوز Cellulose . وتقطع الأشجار في الشتاء ثم تسحب إلى الأنهار ، وعندما يحل الربيع ، تطفو الأشجار مع التيار إلى المناشر التي تقوم غالباً عند مصبات الأنهار . والحشب هو أحد صادرات النرويج الرئيسية .

البحيرات والأنهار

معظم الأنهار في النرويج لا يزيد طولها على ٨٠ كيلومتراً ، ولا يوجد سوى نهر واحد يزيد طولها على ٣٢٠ كيلومتراً . وهو نهر جلومالما Glomma ، الذي يبلغ طولها ٦٤٠ كيلومتراً . وهناك بحيرات عديدة تغطي ٤٪ من مساحة النرويج . وهي عميقة جداً في الغالب ، يتصرف إليها الجليد الذائب في فصل الربيع .

وبحيرة هورندالسفاند Hornin- dalsvand هي أعمق البحيرات النرويجية ، إذ يصل عمقها إلى ٥٣٠ متراً ، رغم أنها لا ترتفع عن سطح البحر إلا بحوالى ٥٦ متراً . وبحيرة ميوسا Mjosa أكبر البحيرات مساحة ، وتشغل مساحة ٣٦٥ كيلو متراً مربعا . وهي مثل معظم البحيرات النرويجية ، طويلة وضيقة ، وتكونت نتيجة الأنهار الجليدية منذ زمن بعيد . وتستخدم مياه الأنهار والبحيرات في توليد الطاقة الكهربائية .

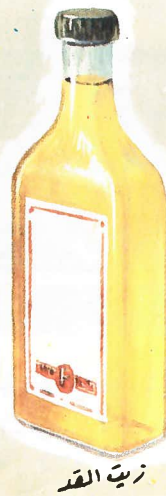
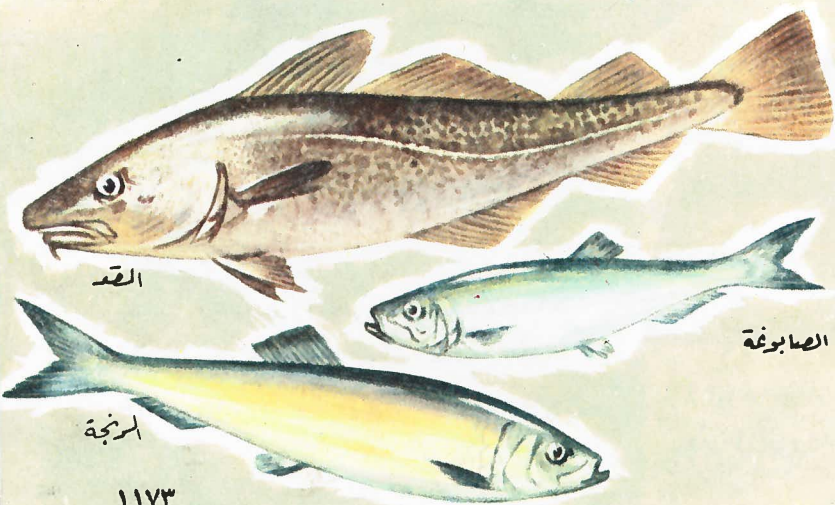
أطول الأنهار :
جلوما نحو ٦٤٠ كيلومتراً



المرفأ وسفن الصيد في أندينيس Andenes بجزر فسترن

وتتمثل البحار التي تحيط بالنرويج بالسمك امتلاء غير عادي ، وهو أحد الصادرات النرويجية الهامة الأخرى . وأهم ماتصطاده النرويج القد Cod ، والرنجة Herring ، كما يصطاد السلمون Salmon ، والأسقمري Mackerel ، وجراد البحر Lobsters . ويصدر السمك طازجاً ومجمداً ومعلباً . وترسل الرنجة إلى المصانع ، حيث يستخرج منها زيت الرنجة لصناعة المارجرين والصابون ، وما يتبقى يصنع منه علف للماشية . وتخرج سفن الصيد النرويجية حتى الدائرة القطبية الجنوبية Antarctic حيث تصطاد الحيتان ، وكانت النرويج تحتل المركز الأول في هذه الصناعة وقتاً طويلاً .

وليس بالنرويج سوى موارد معدنية قليلة . ورغم هذا فأهم صادرات النرويج من المعادن : والسبب في هذا هو توليد الكهرباء بكميات كبيرة وبتكاليف منخفضة للغاية ، مما مكّنها من صناعة الألومنيوم والحديد والصلب بتكاليف زهيدة ، حتى ولو اضطرت إلى استيراد المعدن الخام .



من الخشب إلى الورق

الخشب هو المادة الخام التي تستعمل عادة في صنع الورق. وأنواع الخشب التي يغلب استعمالها هي خشب التنوب Fir ، وخشب الحور Poplar ، وخشب الصنوبر Pine ، وخشب البتولا Birch .

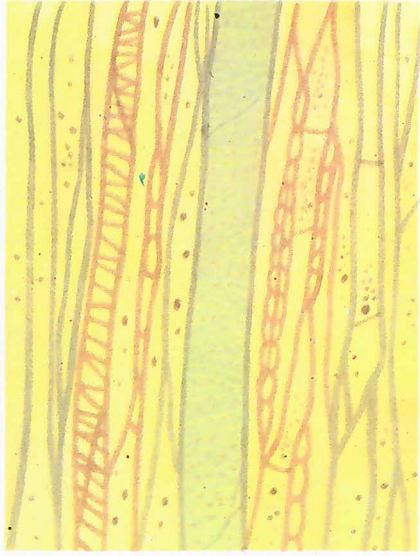
السليولوز

تكون الخلايا النباتية الموجودة في جذوع الأشجار ليفية Fibrous ، ومستطيلة الشكل . وهي تبدو تحت الميكروسكوب أشبه بأكياس صغيرة ذات بطانات Linings تتكون من مادة صلبة تسمى السليولوز النقي Pure Cellulose ، ومغلقة بمادة أخرى تسمى الخشبين (اللجنين) Lignin .

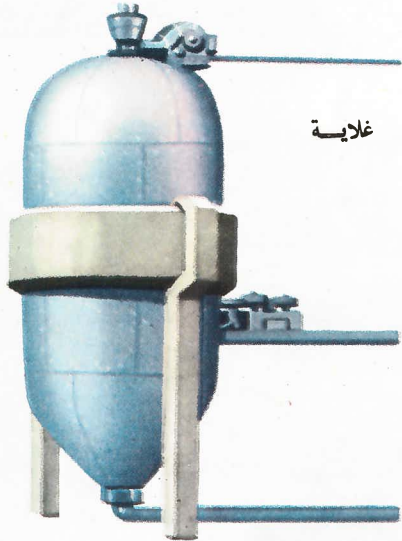
ويصنع السليولوز الصناعي من هذه الخلايا الليفية ، بعد إزالة الخشبين . ويبلغ طول هذه الخلايا حوالي عشر بوصة ، وقطرها أقل من قطر الشعرة ، وهي تكون خيوطاً Threads رفيعة للغاية ، يمكن بعد تخليصها من غلافها الخشبي الذي يجعلها صلبة ، أن يتناسج Interweave بعضها مع بعض لإنتاج لباد ليفي Fibrous Felt من السليولوز ، هو أساس جميع أنواع الورق . وفي صناعة الورق يخلص السليولوز أولاً من الخشبين والشوائب Impurities الأخرى الموجودة في الخشب ، ثم ينقى ويحول إلى كتلة ليفية تسمى اللب Pulp . وهذا اللب يخلط بعد ذلك مع مواد أخرى ، ويحول إلى ورق في آلة معقدة وكبيرة جداً .

تحضير اللب

يمكن إنتاج لب الخشب بطريقتين : ميكانيكياً أو كيميائياً . ولما كانت الطريقة الكيميائية تعطي مادة أكثر نقاوة ومثانة ، فإننا سنشرح الكيفية التي يحصل بها على لب الخشب بالطريقة الكيميائية . ولكن يجب ألا ننسى أننا نتناول عملية طويلة وبالغة التعقيد ، لذلك سنكتفي باستعراض مراحلها الرئيسية .



خلايا نباتية ليفية



غلاية



(٢) بعد هذه المعالجة ، تمرر الكتلة الخشبية خلال كسارة Breaker ، تقطعها إلى جذاذات Chips .

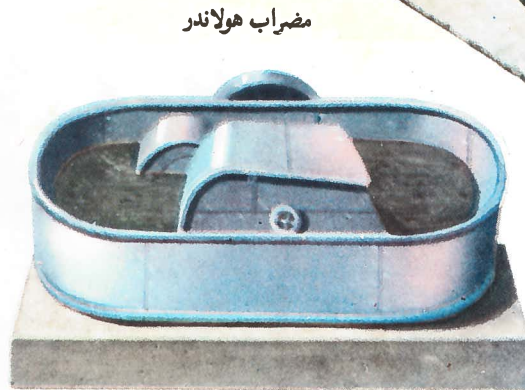


جذوع الشجر

(١) تقطع جذوع الشجر إلى أجزاء طولها من متر إلى مترين ، ويزال اللحاء Bark ، ثم تغسل .

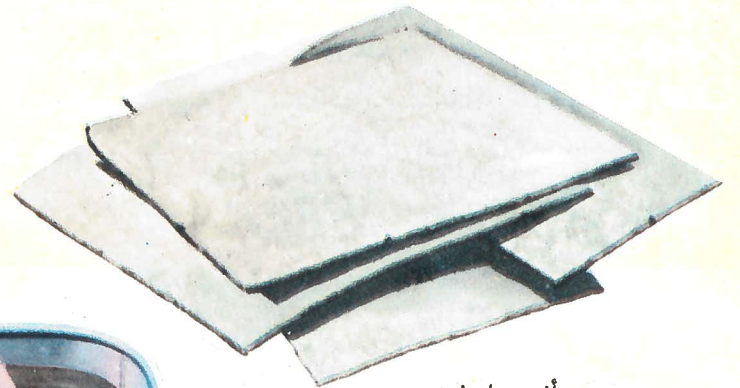
(٣) تفرغ الجذاذات في غلايات Boilers كبيرة أو « هاضمات Digesters » ، وتغطى بمحلول كيميائي ، ثم تسخن ، فيذيب المحلول الكيميائي الخشبين ، وبذلك يخلص الألياف السليولوزية منه .

وهنا تنحل Disintegrate الأفرخ في الماء في جهاز يسمى مفكك اللب Hydropulper . ثم تسحق الألياف وتقطع في مضربات Beaters . وتضاف مواد أخرى عند هذه المرحلة لإكساب الورق الخواص المطلوبة . فيضاف راتنج القلفونية Rosin والشب Alum ، حتى يمكن الكتابة على الورق دون أن يسيل الحبر ، والطفل الصيني ومواد حشو Loading Materials أخرى لجعل الورق أملس وأكثر إعتماداً ، والصبغات Dyes والمخضبات Pigments لصنع الأوراق الملونة ، والنشا Starch أو الجيلاتين Gelatine لتقوية فرخ الورق .



مضرب هولاندر

(٥) ترص أفرخ لب الخشب في بالات Bales ، وترسل إلى وحدة إنتاج الورق Paper Mill .

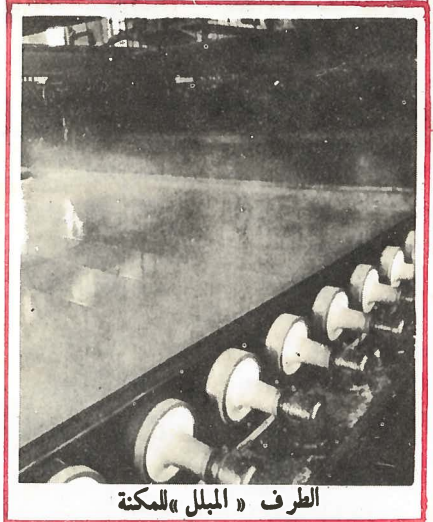


أفرخ سليولوز

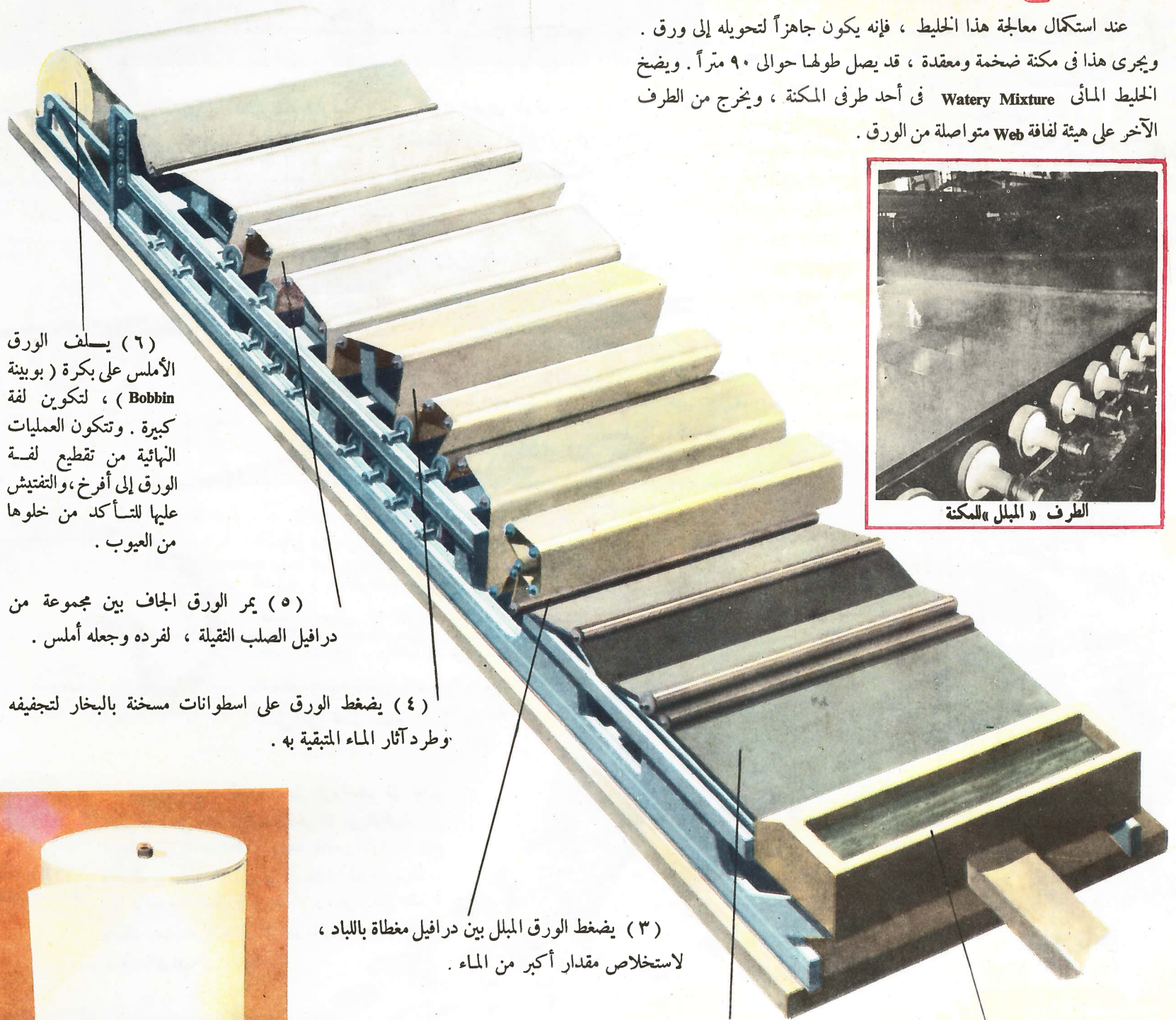
(٤) ثم تستخرج الألياف من الجهاز الهاضم وتغسل ، لإزالة جميع المواد الكيميائية والشوائب الأخرى . ثم تجفف وتقطع إلى أفرخ Sheets بمقاس يلائم التداول Handling والنقل .

صنع الورق

عند استكمال معالجة هذا الخليط ، فإنه يكون جاهزاً لتحويله إلى ورق .
ويجرى هذا في مكينة ضخمة ومعقدة ، قد يصل طولها حوالى ٩٠ متراً . ويضخ
الخليط المائى Watery Mixture في أحد طرفى المكينة ، ويخرج من الطرف
الآخر على هيئة لفافة Web متواصلة من الورق .



الطرف « المبلل » للمكينة



(٦) يلف الورق
الأملس على بكرة (بوبينة
Bobbin) ، لتكوين لفة
كبيرة . وتتكون العمليات
النهائية من تقطيع لفة
الورق إلى أفرخ ، والتفتيش
عليها للتأكد من خلوها
من العيوب .

(٥) يمر الورق الجاف بين مجموعة من
درافيل الصلب الثقيلة ، لفردده وجعله أملس .

(٤) يضغط الورق على اسطوانات مسخنة بالبخر لتجفيفه ،
وطرد آثار الماء المتبقية به .

(٣) يضغط الورق المبلل بين درافيل مغطاة باللباد ،
لاستخلاص مقدار أكبر من الماء .

(٢) يتدفق الخليط من الصندوق على سير متحرك مصنوع من شبك سلكى Wire Mesh .
ويبرز السير لتتربط الألياف معاً ، في حين يصنى الماء من خلال الشبك السلكى ، ويمتص
مقدار أكثر من الماء بواسطة التخلخل Vacuum تحت بعض أجزاء الشبك ، حتى يكون الورق
المبلل المتكون بهذه الكيفية من المتانة ، بحيث يحمل إلى الجزء التالى من المكينة .

(١) الصندوق الذى
يضع فيه الخليط المائى ،
عند الطرف « المبلل »
للمكينة الطويلة .

لفة ورق

تواريخ في صناعة الورق

١٠٥٠ م	تم صنع الورق من ألياف الخضروات في الصين .
٩٠٠	أدخل العرب صناعة الورق في صقلية .
١٠٨٥	بدأ تشغيل مصانع الورق في توليدو .
١٢٧٦	ظهرت إلى حيز الوجود المصانع الورقية الكبيرة لفابريكانو في إيطاليا .
١٤٩٠	تم تشغيل مصنع ورق في ستيفينج Stevenage

حقائق عن صناعة الورق في ج. م. ع.

- * أنشئت أول « فابريكة » لصناعة الورق في تاريخ مصر الحديثة عام ١٨٣٤ .
- * في عام ١٨٧٧ أقيم مصنع للورق على ترعة المحمودية بالإسكندرية . وكان المصنع يجمع الخرق البالية وقصاصات الورق القديمة لاستخراج عجينة الورق منها .
- * في عام ١٩٢٤ أقام بنك مصر « الشركة المساهمة المصرية لصناعة الورق » ، ولكن الظروف لم تسمح بافتتاح هذا المصنع .
- * أنشئت « شركة الورق الأهلية » بمحطة (الطرمبات) على خط رشيد ، وبدأ إنتاج المصنع في ١٩٤١ ، والخامة التى يعتمد عليها في عمل الورق هي قش الأرز .
- * تأسست الشركة العامة لصناعة الورق (راکتا) بمنطقة الطابية - خط رشيد - في عام ١٩٥٨ ، برأس مال قدره ٦ ملايين جنيه ، لإنتاج الورق والكرتون من قش الأرز والبوص . وبدأ المصنع في الإنتاج عام ١٩٦١ .
- * تأسست الشركة المصرية لصناعة أوراق التعبئة (كرافت) في عام ١٩٥٩ بمدينة السويس ، لإنتاج ورق الكرافت الذى تصنع منه الأكياس لتعبئة الأسمنت والسكر والهاد ، على أساس استخدام عجينة لب الورق المستورد من الخارج .
- * ولأهمية عجينة الورق في هذه الصناعة ، وضع في عام ١٩٦٣ حجر الأساس لأول مصنع لإنتاج عجينة لب الورق من مصاص القصب في إدفو .

الزواحف المشاطية

الزواحف Reptile حيوان فقاري من ذات الدم البارد ، يتنفس الهواء الجوى طوال حياته . ولا يشمل هذا التعريف الأسماك (التي لا تنفس الهواء) ، والطيور ، والثدييات Mammals ، التي تعتبر من ذوات الدم الحار ، ويستبعد أيضاً البرمائيات Amphibians - الضفدع والعلاجوم Toad وممثل الماء Newts - لأنها تمضي أطوارها الأولى في الماء ، مثل أبي ذنبه Tadpoles ، حيث تنفس بالخياشيم Gills مثل السمك .

شكل الجسم

تمساح

سحفاة

سحلية

لمعظم الزواحف جسم طويل ، مثل أجسام السحالي Lizards ، والتماسيح ، والثعابين ، ولكن أجسام السلاحف المائية والسلاحف البرية قصيرة وعريضة

الهيكلة

هيكلة تمساح

الأطراف ، إن وجدت ، فغالباً ما تكون قصيرة ، والفقرات عديدة . ويوجد لدى التماسيح حوالي ٦٠ فقرة . وتبلغ ٤٠٠ عند بعض الثعابين . وغالباً ما توجد فتحات في المنطقة الصدغية من الجمجمة . ويتركب الفك السفلي من عدة عظام .

هيكلة ثعبان

الحركة : تبرز أطراف معظم الزواحف على جانبي الجسم ، وعلى ذلك لا يتمكن الحيوان من الوقوف على أرجله ، بل يزحف Crawl وبطنه يلامس الأرض ، ومع ذلك تجرى بعض السحالي على أرجلها الخلفية بسرعة ، ولا توجد عند الثعابين أطراف ، وتتحرك بالزحف ، وهناك أيضاً بعض السحالي مثل الدودة البطيئة Slow-worm ، عديمة الأطراف .



كيف تتحرك أرجل الزواحف بأجسامها



تدفع الأرجل السحلية إلى الأمام ، ولكنها لا ترفع جسمها



الأسنان : توجد لدى السلاحف البرية Turtles والبهرية Tortoises ، حواف قرنية حادة على فكوكها ، ولكن لا توجد لها أسنان . وغالباً ما تكون "أسنان بيرا" "أسنان بيرا" "أسنان بيرا"



أسنان الزواحف الأخرى حادة ومدببة ، ولا يمكن تمييزها إلى قواطع Incisors ، أو أنياب Canines ، أو ضروس Molars ، مثل أسنان الثدييات ، غير أن لبعض الثعابين أنياباً مجوفة تستخدم في حقن السم ، كما أنها أسنان عادية . وتستخدم أسنان الزواحف في القبض والتمزيق ، وهي تبتلع الطعام بأكمله أو على هيئة كتل ، ثم يذوب بعد ذلك بواسطة عصاراتها الهاضمة القوية .



منقار سحفاة



تمساح النيل ، واحد من أكبر أنواع التماسيح

الأنف والأذان: توجد فتحات أنف

الزواحف على جانبي فتحة الفم ، وحاسة الشم جيدة التكوين . ويقال إن الثعابين تشم بواسطة ألسنتها ، عندما تدفعها للداخل أو للخارج ، جامعة الجزيئات ذات الرائحة من الهواء ، التي تحمل إلى عضو حس خاص في الفم . والأذن الخارجية في معظم الزواحف عبارة عن فتحة بسيطة في الرأس ، ولكنها لا توجد في الثعابين التي لا تسمع الصوت العادي .



رأس سحلية

رأس ثعبان

قشور قرنية : تختلف الزواحف عن البرمائيات بوجود جلد مغلف عادة بقشور Scales أو صفائح Plates قرنية . وقد توجد أيضاً دروع عظمية منفرسة في جلدها ، كما في التماسيح ، وبشكل أعظم في السلاحف البرية والبحرية .



رأس ثعبان عليه قشور

وثمة صفة أخرى هي أن جلد جسم الزواحف خال من الغدد ، وعلى ذلك فهو غير رطب أو زلق مثل جلد الضفدعة . وجلد الثعابين جاف ونظيف ، وليس مخاطياً ، كما يعتقد الكثير من الناس .

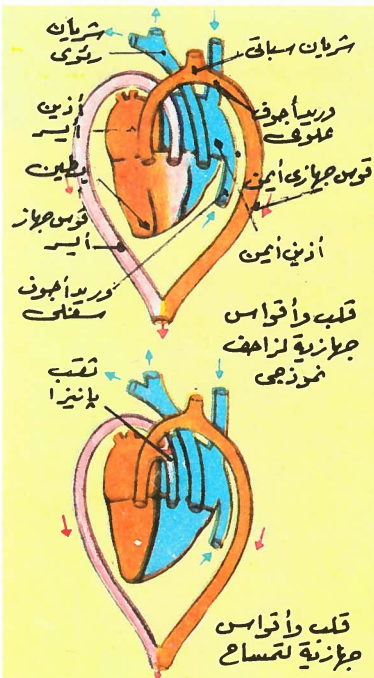
خمس أصابع بمخالب : خمس هو العدد البدائي للأصابع Digits الموجودة على أطراف الحيوانات الفقارية ، ومعظم الزواحف هذا العدد ، ولو أن التماسيح ٥ أصابع فقط في أقدامها الخلفية . والأصابع مزودة في أغلب الأحيان بمخالب Claws ، وتأخذ أطراف السلاحف البحرية شكل المجاذيف .

قدم سحفاة بحرية على شكل مجاذيف

قدم سحلية

قدم سحلية

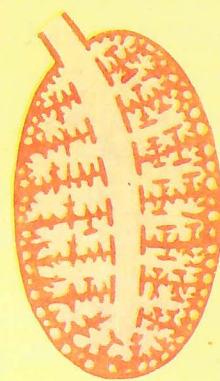




دورة الدم : يتركب قلب معظم الزواحف من ثلاث حجرات - أذنان Auricles ، وبطين Ventricle - وله قوسان جهازيان . وهذا يختلف عنها في الثدييات والطيور ، حيث ينقسم البطين ، وعلى ذلك فالقلب يتكون من ٤ حجرات ، ولها قوس جهازى واحد فقط (أيمن في الطيور ، وأيسر في الثدييات) .

وفي الرسمين الموضحين على اليسار ، ترى الأوعية الدموية الحاملة للدم المحمل بالأكسجين (دم شرياني) ملونة باللون الأحمر ، وتلك التي تحمل دما خاليا من الأكسجين (دم وريدي) ملونة بالأزرق . وبين الرسم العلوى دما وريديا آتيا خلال وريدين إلى الأذين الأيمن ، بينما يمثل الأذين الأيسر بدم شرياني من الرئتين . ويختلط نوعا الدم جزئيا في البطين ، ويخرج من البطين ثلاثة شرايين : شريان رئوي يحمل دما غير نقى إلى الرئتين ، وقوس جهازى أيمن يحمل دم شرياني نقى ، وقوس جهازى أيسر يحمل خليطا من الدم . وتتصل هذه الأقواس وتغذى الجهاز بالدم . وعلى ذلك فهذا الدم ليس شريانيا نقيا ، كما هي الحال في الدورة الدموية عند الطيور والثدييات .

أما في التماسيح (الرسم السفلى) ، فالبطين منقسم ، ولكن نظرا لأن القوس الجهازى الأيسر لا يزال يؤدي وظيفته ، فإن الحيوان لا يحصل على فائدة كاملة من ذلك ، ولكن القوس الأيسر ضيق ، ويلتحم القوسان بفتحة تسمى ثقب بانيزا Foramen of Panizza ، وهذه تقلل من اختلاط الدم ، وتبين تقدما ملحوظا في النموذج الطبيعي للزواحف .



شظاع في رئة زاحفة

رئتان أم رئة :

تتنفس الزواحف بالرئتين ، ويوجد عادة اثنتان منها مثل الفقاريات الأرضية الأخرى . وعلى الرغم من ذلك ، ففي الثعابين الأكثر بدائية مثل حيات الصخور Pythons ، تكون الرئة اليسرى ضامرة في الحجم ، بينما

لا توجد في معظم أنواع الثعابين الأخرى ، أما الرئة اليمنى فهي جيدة التكوين ، وهذا غالبا ما يكون تكيفا بسبب جسمها النحيل . ورئتان الزواحف أقل تكوينا وكفاءة عنها في الطيور والثدييات .

حرارة الجسم : لا تثبت حرارة جسم الزواحف تلقائيا عند مستوى معين (عالية إلى حد ما) ، كما هي الحال في الطيور والثدييات . وترتفع حرارة دم سحلية مستلقية في شمس حارة ، ولكن في الليل ، أو في يوم بارد ، فإنها تكون أبرد ، وعندما تبرد الزواحف ، تصبح حركتها بطيئة ، وفي الأجواء المعتدلة لا يمكن أن تبقى نشطة شتاء ، وعليها أن تبيت بيئاتا شتويا Hibernation . ولهذا السبب توجد أنواع من الزواحف أكثر جدا في المناطق الحارة عنها في المناطق الباردة أو المعتدلة .

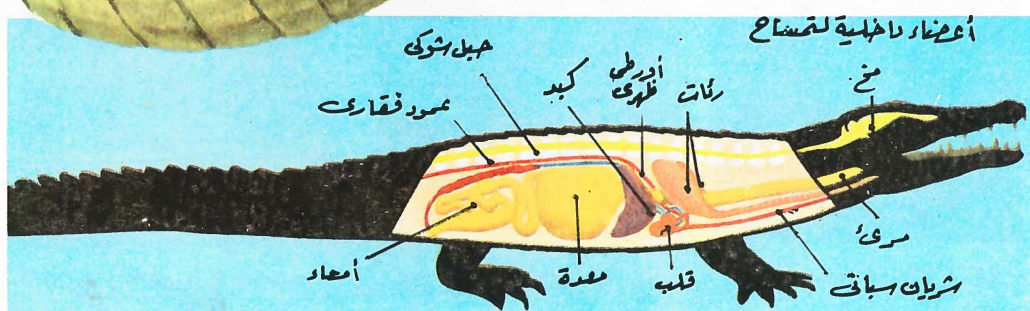
المخ : يماثل نموذج مخ الزواحف مخ الأسماك والبرمائيات ، غير أن المخ الأمامى أكبر إلى حد ما ، وهذا الجزء من المخ عند الثدييات ، وحتى في الإنسان ، يلتف مكونا نصف الكرة الخفية .



مخ تمساح من الجيرة اليسرى

تمساح صغير وهو يفتش عن البيض

أعضاء داخلية لتمساح



بيوضة أم ولود بيوض :

يقصد بالبيوضة Oviparous التي تضع البيض ، وتتكاثر معظم الزواحف بهذه الطريقة . وغطاء البيض في الغالب جلد رقيق يشبه الرق ، ولكن تضع التماسيح والسحالي المسماة بالأبراص Geckos بيضا مغطى بقشرة صلبة .

أما كلمة ولودة Viviparous ، فتتعلق على الحيوانات التي تحمل صغارها حية كما يحدث عند الثدييات . وتحمل بعض الثعابين صغارا حية ، ولكن هذه قد تكونت داخل جسم الأم ، وهي مغلفة بغشاء ، وتتغذى على المخ Yolk ، تماما كما تتكون الأجنة Embryos داخل البيض . وتزود الصغار النامية بالماء والأكسجين ، ولكن دورتها الدموية لا تتصل مع دورة الأم ، كما هي الحال في الثدييات . ويسمى هذا النوع من التكاثر بالولود البيوض Ovo-viviparous

التاج الحديدي

المقدسة Holy Roman Emperor . وأصبح في حكم المعتاد أن يتوجوا تحت اسم « ملك إيطاليا » ، قبل تتويجهم تحت اسم إمبراطور . ولكن لا يعرف نوع التاج الذي كانوا يضعونه فوق رؤوسهم في هذه الاحتفالات .

وفي عام ١١٨٦ ، فإن الرجل الذي قدر له أن يصبح فيما بعد الإمبراطور هنري السادس ، جرى تتويجه ملكاً لإيطاليا ، حين كان والده لا يزال على قيد الحياة . ثم قام نزاع بعد وفاة هنري حول من ينبغي أن يخلفه ، وفي إبان الارتباك الذي أعقب ذلك ، فإن التقليد الذي جرى به العرف لتتويج ملك ألمانيا تحت اسم « ملك إيطاليا » ، ما لبث أن بطل العمل به ، ولم يجدد إلا في عام ١٣١١ . ولكن في خلال ذلك ، لم تدرج هذه المراسم في زوايا النسيان ، وفي هذه الفترة ظهر التقليد القائل بأن ملك إيطاليا يتوج بتاج حديدي . ولا يعرف على وجه التحديد سبب معين لنشوء هذه الفكرة أول ما نشأت ، ولكن كان المظنون في العهود المبكرة أنها رمز لحقيقة تقول بأن الملوك الأولين لإيطاليا - اللومبارد ، ومن قبلهم القوط Goths - كانوا « رجالاً من حديد » .

وقد وجدت على مر الزمن تفسيرات أخرى لحكاية « التاج الحديدي » . ثم نبتت في أواخر القرن السادس عشر القصة التي يجري تواترها حتى اليوم . وبحلول هذه الفترة ، أصبح « التاج الحديدي » معمولاً به فعلاً ، فقد لبسه الإمبراطور شارل الخامس المشهور في عام ١٥٣٠ ، كما لبسه الأباطرة الذين جاءوا من بعده . وهو تاج فخم رائع ، مصنوع من الذهب المرصع بالأحجار الثمينة . ولكن يشده من الداخل طوق حديدي .

الأسطورة

إن هذا الطوق الحديدي ، فيما تقول الأسطورة ، صنع من مسمار كان في الصليب Cross . ذلك أنه حينما عثرت القديسة هيلينا St Helena على الصليب الحقيقي عام ٣٢١ في مدينة القدس ، نزع أحد المسامير التي استخدمت في عملية الصليب Crucifixion ، وجرى تشكيكه بالطرق على صورة طوق . وقد أهدت هيلينا الطوق إلى ابنها الإمبراطور قسطنطين Emperor Constantine ، لكي يضعه على رأسه كإكليل أو تاج . وقد احتفظ بهذا الطوق في مدينة قسطنطين التي عرفت باسم القسطنطينية ، وبعد وفاة الإمبراطور ، تمت كسوته برقائمه الخارجية من الذهب والأحجار الكريمة . وبعد فترة قدم الطوق المرصع هدية إلى سفير من قبل البابا ، ثم أصبح هذا السفير فيما بعد



▲ إن هذا التاج البديع المصنوع من الذهب والأحجار الثمينة له تاريخ غريب باهر

أوروبا تاج ملكة من اللومبارد في أوائل القرن السابع هي الملكة تيوديلندا Queen Theodelinda . ويوجد هذا التاج الآن بين نفس المجموعة التي يوجد فيها « التاج الحديدي » في مونزا . وكان للملكة تيوديلندا زوج هو الملك أجيلولف King Agilulf ، الذي لم أيدم حكمه إلا فترة قصيرة ، بعد أن أقام اللومبارد مملكتهم في إيطاليا الشمالية .

ولم تلبث مملكة اللومبارد أن تقوضت على أيدي ملوك الفرنجة Frankish في القرن الثامن . ومنذ ذلك العهد حتى القرن التاسع عشر ، أصبح لقب « ملك إيطاليا » يطلق غالباً على ملك أو إمبراطور يقيم شمال جبال الألب .

أباطرة الإمبراطورية الرومانية المقدسة

وفما بين القرن العاشر والقرن الثاني عشر ، جاء كثير من الملوك الألمان إلى بافيا Pavia أو ميلانو Milan ، أو مونزا ، لكي يجري تتويج كل منهم كملك لإيطاليا . ثم كانوا يقصدون بعد ذلك روما ، لكي يتم تتويجهم من قبل البابا باسم إمبراطور الإمبراطورية الرومانية

توفي عام ١٨٧٨ أول ملك لإيطاليا بعد توحيدها . كان هذا هو الملك فكتور عمانويل الثاني Victor Emmanuel II (وهو معدود في التاريخ بأنه كان ثاني ملوك بيدمونت Piedmont وأول ملوك إيطاليا) . وأثناء إقامة مراسم الجنازة ، وضع تاج فوق تابوت الملك . وقد وضع هذا التاج ذاته فوق تابوت الملك أمبرتو الأول Umberto I عام ١٩٠٠ . ولا يزال من الممكن مشاهدته بين الكنوز والنقائس الموجودة في كاتدرائية مونزا Basilica at Monza في إيطاليا . ويعرف هذا التاج باسم « التاج الحديدي Iron Crown » ، حتى برغم أن معظم أجزائه ليست من الحديد . ولهذا التاج تاريخ رائع ، وقد نبتت من حوله أساطير تفوقه روعه .

لم تكن إيطاليا قبل عام ١٨٦٠ بلاداً موحدة مستقلة . وكان هناك رجل يسمى « ملك إيطاليا » ، ولكنه لم يكن إيطالياً ، بل كان إمبراطور النمسا Emperor of Austria ، ولم تكن مملكته تشمل سوى النصف الشمالي لإيطاليا ، الذي كان في الأصل مملكة لومبارديا Lombardy أو مملكة اللومبارد Lombards . ومن أقدم التيجان في



تتويج برونجاريو في عام ٨٨٨
تتويج فريدريك بارباروسا عام ١١٥٦
تتويج ماسيميليان عام ١٥٠٨
الإمبراطور شارل الخامس الذي توج عام ١٥٣٠ بالتاج الحديدي .
نابليون وقد جرى تتويجه كملك إيطاليا عام ١٨٠٥



كيف صنع التاج الحديدي

عكف الخبراء على فحص التاج بدقة تامة ، ثم استخلصوا في النهاية ، بأساليب كالتى يتبعها رجال البوليس السرى ، كيف كانت صناعة التاج . وقد أمكن بفضل مكتشفاتهم ، ومن واقع السجلات والمدونات التاريخية ، استعادة قصة التاج كما وقعت .

العباءات التى كانوا يلبسونها ، من ناحية الكتف الأيمن . ويمكن رؤية نموذج لهذه العباءة ومشبكها فى الصور البيزنطية المرسومة بالفسيفساء فى كنيسة سان فيتالى بمدينة رافينا الإيطالية . وجميع الصفائح الست بها نفس الزخرفة . وفى واحدة منها ، وواحدة فقط ، قد أبدلت اثنتان من الأحجار الكريمة الأربعة بوردين ذهبتين Gold Rosettes (حلية معارية وردية الشكل) .

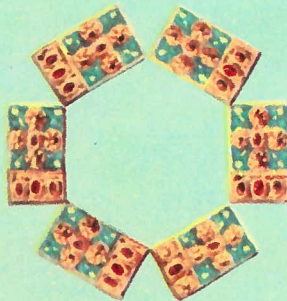
والتاج كله محلى على النحو التالى :
٢٢ (٤ × ٦ - ٢) أحجار كريمة حقيقية



ميناء ملونة ذهب وردى حجر كريم

تشمل ماسة واحدة ، وثمانية أحجار من الياقوت ، والعقيق الأحمر Cornelians ، والجشمت Amethysts والجارنيت Garnets .
٢٦ (٤ × ٦ + ٢) ورديات ذهبية .
٢٤ (٤ × ٦) زهور من المينا الملونة منظومة فى أشكال منسقة .

التاج من الظفر



التاج من الذهب
نموذج مبسط لقطع التاج



الطوق الحديدي براهنل التاج

وفى باقى مقاسات التاج :
القطر الداخلى : ١٥ سنتيمترا
الحيط الخارجى : ٥٠ سنتيمترا
الارتفاع : أكثر من ٥ سنتيمترات
بقليل .

الوزن : حوالى ٢٠ أونس
وإذا أمعنا النظر فى التاج ، نرى أنه مصنوع من ست صفائح Plates ، متصلة بعضها ببعض بمهارة بواسطة مفصلات دقيقة . وفى الإمكان فتح التاج كما تفتح الأسورة ، وذلك بجذب المشبك الذى يعمل كمحور فى أية واحدة من المفصلات . وإذا جذبت المشابك الست كلها ، يتحول التاج إلى ست صفائح منفصلة .

ويرى بعض الدارسين أن هذه الصفائح قد اقتبست أصلا من المشابك التى كان البيزنطيون Byzantine يستخدمونها لتثبيت

إحدى الصفائح الست المتشابكة التى يتألف منها التاج



رسم جزئى بالفسيفساء فى سان فيتالى بمدينة رافينا ، يمثل الإمبراطور جستنيان

ويبلغ ارتفاع الطوق الحديدي أقل من ربع بوصة ، وسمكه مليمتر واحد . وبه ١١ ثقباً لتثبيت الصفائح فيها .

هو البابا نفسه ، وسمى جريجورى الأول أو جريجورى الأكبر . وتمضى الأسطورة فتقول إن جريجورى أهدى التاج إلى الكاتدرائية Basilica ، التى كان جريجورى يجرى إنشاؤها وقتئذ فى مدينة مونزا بأمر الملكة تيوديلندا (حوالى عام ٥٩٥) ، ولا يزال التاج باقيا فى الكاتدرائية حتى الآن . إن تاج الملكة تيوديلندا موجود حقيقة فى مونزا ، لكنه ليس هو التاج الذى نعرفه باسم « التاج الحديدي » .

لقد صنع فى النصف الثانى للقرن التاسع من أجل إحدى الملكات . ونحن لا نعرف من كانت هذه الملكة ، وهو أبداع تاج قدر له أن يبقى من عهد حكم الكارولنجيين Carolingian . وحتى وإن كان تاريخه قد لا يكون شديداً فى غرابته بالأسطورة المقترنة به ، فإنه مع ذلك لا يزال مثيراً للإعجاب .

وفى عام ١٥٣٠ ، تأتى للإمبراطور شارل الخامس الذى كان حاكماً لأسبانيا والنمسا وجزء كبير من ألمانيا ، كما كان الحاكم الأعلى لجزء كبير من إيطاليا الشمالية - تأتى للإمبراطور أن يتوج بالتاج الحديدي . ولم يكن لخلفائه كأباطرة للإمبراطورية الرومانية المقدسة إلا سلطان قليل فى إيطاليا ، ولم يلبس أحد منهم هذا التاج قط . ولكن فى عام ١٨٠٥ ، طالب الإمبراطور الفرنسي نابليون الأول بحقه فى أن يكون ملك إيطاليا ، وتوج بهذا التاج فى ميلانو .

وبعد هزيمة نابليون فى موقعة ووترلو Waterloo عام ١٨١٥ ، أصبح الأباطرة النمسيون حكاماً على معظم إيطاليا الشمالية ، وفى عام ١٨٣٨ وضع التاج الحديدي على رأس فرديناند الأول . لقد أصبح هذا التاج رمزاً خاصاً للسيادة فى إيطاليا ، وعندما حاول الشعب الإيطالى تحرير نفسه من الحكم النمسى ، حرص النمسيون بصفة خاصة على الاحتفاظ بالتاج تحت سيطرتهم .

القتال من أجل الاستقلال

قاتل الإيطاليون النمسيين ثلاث مرات فى القرن التاسع عشر . وفى عامى ١٨٤٨ - ١٨٤٩ ، حينما كانت الثورات تنشب فى نصف عواصم أوروبا ، قامت حركات تمرد فى إيطاليا أيضا . فما كان من الحاكم العسكرى النمسى المارشال رادتركى إلا أن أرسل اثنين من القادة العسكريين ، على رأس ثلثة من رجال البوليس لنقل التاج من مونزا . وقد حملاه إلى ميلانو ، ثم إلى قلعة مانتوا Mantua . ولكن حركات التمرد منيت بالفشل ، وعاد التاج إلى مونزا . وقامت حرب الاستقلال الكبرى فى عامى ١٨٥٩ و ١٨٦٠ ، واستطاع أبناء إقليم بيدمونت Piedmontese بمساعدة من الفرنسيين ، طرد النمسيين من إقليم لومبارديا ، وانزعوا من البابا معظم ممتلكاته . وقام غاريبالدى Garibaldi والألف Thousand (ألف متطوع عرفوا باسم « القمصان الحمراء ») بغزو جزيرة صقلية Sicily ، ودانت صقلية وإيطاليا الجنوبية إلى ملك بيدمونت ، الذى أصبح « ملك إيطاليا » .

وفى خلال ذلك ، كان « التاج الحديدي » قد نقل بعيداً عن مونزا إلى فيينا . ولكن حدث فى عام ١٨٦٦ ، عندما انضم الإيطاليون إلى البروسيين

Prussians فى مهاجمة النمسا ، أن

اضطر الإمبراطور النمسى إلى التخلي عن آخر نقطة ارتكاز له فى إيطاليا ، وهى البندقية Venice ، كما تخلى عن « التاج الحديدي » . وهكذا عاد التاج إلى مونزا ، وظل باقياً فيها حتى الآن ، باستثناء المرتين اللتين استخدم فيهما فى جنازة كل من الملكين الأولين لإيطاليا الموحدة .

وما تقدم يستطيع القارئ أن يجد فى قصة هذا الأثر المقدس الجميل ، انعكاساً لقسط كبير من تاريخ إيطاليا .



الإمبراطور فرديناند الأول النمسى الذى توج عام ١٨٣٨

فرار ناپليون من جزيرة إلبا



▲ ناپليون يدخل جرينوبل (عن تمثال لباربي في القصر الصغير)

الطريق الذي سلكه ناپليون

بالرغم من أن أعدادا كبيرة من السياح يأمنون اليوم هذا الطريق ، إلا أنه لا يمر بجميع الانحناءات التي مر بها الإمبراطور وهو يتقدم متجها نحو باريس . كانت أهم مراحل هذا الطريق هي ديني Digne ، وسبستر ون Sisteron وجاب Gap ، ولا مير La Mure ، ولا فري Laffrey ، وهي التي حدث بها ذلك اللقاء الشهير مع القوات التي كلفت إيقاف تقدمه ، والتي تقدم فيها الإمبراطور بنفسه معرضا صدره لنيران الأسلحة ، وهو يصبح قائلا : « إذا كان من بينكم من يرغب في قتل قائده وإمبراطوره ، فباستطاعته أن يفعل . فهذا أنذا . » كان ذلك يوما حاسما ألقى فيه « رجل جزيرة إلبا » — وهو الاسم الذي كان يطلقه عليه أنصاره — بآخر ورقة في يده فكانت الراجحة . وفي جرينوبل Grenoble وبفضل لا بيدواير Labédoyère ، لم يبق أمامه سوى أن « يطرق الباب بعلبة دخانه » ، ليدخل دون مقاومة . وحتى جرينوبل ، كان ناپليون يعتبر مغامرا ، ومن بعدها اعتبر أميرا ، فقد استقبلته ليون بحماس كإحدى مدن الألب البحرية المنتصرة . وتوالت هتافات « عاش الإمبراطور » في ماسون Mâcon ، وأوتان Autun ، وأفالون Avallon ، وأوكزير Auxerre ، حيث استقبله المارشال ناي Ney ، وهو الذي كان حتى تلك اللحظة خصما له ، استقبله بالأحضان وهو يقول له : « كما كنا نفعل في أمسية موسكوف » .

وقد صرح الإمبراطور لدروو Drouot متنبئا بقوله : « سوف ننام في قصر التويليري بعد عشرة أيام » . وقد تحققت النبوءة ، ففي أقل من عشرة أيام ، حيث أنه لم يحل مساء يوم ٢٠ مارس ، حتى كان ناپليون قد حل محل آل بوربون في قصر « الملوك » ، وقد رفر ف على قته العلم المثلث الألوان .

وفي خلال الأشهر الثلاثة التي تلت ذلك ، وهي الفترة المعروفة باسم « المائة يوم » ، ظل ناپليون يعمل ليل نهار في إعادة تنظيم الإدارة والجيش . وكان الاحتفال الذي عرف باسم « اجتماع مايو » ، والاستعراض العسكري الذي تم فيه ، قد أوحى لأهالي باريس بشعور الأمة التي تستعد لتحدى كل أوروبا : كان ذلك بمثابة سهرة السلاح التي سبقت المعارك الكبيرة التي أتى بها الغد .

منذ حوالي ١٥٠ سنة ، أو في شهر فبراير عام ١٨١٥ ، أبحر ناپليون ، العاهل الهارب من جزيرة إلبا Elba ، على ظهر السفينة الشراعية الصغيرة إنكونستانت Inconstant ، واتجه نحو شواطئ بروفانس Provence .

كان يسعى لاستعادة عرشه ، بعد أن أمضى عشرة شهور في المنفى ، بعيدا عن الأحداث السياسية التي كانت تجري في أوروبا .

لماذا ألقى ناپليون بنفسه مرة ثانية في ساحة الصراع ؟

إن رجلا مثل ناپليون ، وهو بعد في السادسة والأربعين من عمره ، لم يكن أهلا للاعترال النهائي . هذا من جهة ، ومن جهة أخرى فقد راجت في ذلك الوقت الإشاعات بأن رجال السياسة الذين اجتمعوا في فيينا لمناسبة عقد التحالف المقدس ، كانوا يتحدثون عن نفيه إلى جزر الأكورس ، وبالتحديد إلى جزيرة سانت هيلانة . ولذا فإن فراره من جزيرة إلبا كان إجراء طبيعيا للدفاع الشرعي عن النفس ضد هذه التهديدات . وأخيرا كان الحلفاء ، أعداؤه ، قد تعهدوا بموجب المعاهدة التي أبرمت في فونتينبلو Fontainebleau بأن يخصصوا له دخلا سنويا قدره مليونان ، ولكن بما أنهم لم يلتزموا بهذا التعهد ، فقد كان ذلك بمثابة حل له بعدم الوفاء بالتزاماته . هذا ولما كانت موارده المالية قد اضمحلت ، فقد كان بقاؤه بجزيرة إلبا لفترة أطول ، وفي مثل هذه الظروف ، بمثابة التردى في هوة من الإفلاس .

لكل هذه العوامل ، لم يكن ناپليون ليتردد في العودة إلى مضمار المغامرة ، وأن يحاول القيام بما أسماه شاتوبريان Chateaubriand « غزو فرنسا برجل واحد » . كان ذلك مشروعا بعيدا عن التصديق ومحفوفًا بالأخطار ، وكانت جميع الشواهد تدل على أن مصيره الفشل ، ومع ذلك فقد كلل بالنجاح . كانت المحاولة تتصف بالقوة والجرأة ، وساعد عليها ما كان يتمتع به اسمه من الاحترام والشعبية ، الأمر الذي أعاد إليه المركز والنفوذ اللذين فقدتهما في فونتينبلو .

نزل ناپليون في خليج جوان Juan يوم أول مارس ، وفي اليوم التالي أقام معسكرا بالقرب من مدينة كان وسط الكتبان الرملية ، ومعه حوالي ٩٠٠ رجل ، في المكان الذي عرف منذ ذلك الوقت باسم شارع « مخيم ناپليون » . ومن هناك أصدر منشورا ظلت عباراته موضع الشهرة حتى اليوم قال فيه : « أيها الجنود ، لقد سمعت أصواتكم وأنا في منفى . والآن يجب أن تستعيدوا تلك النسر التي حصلتم عليها في أولم Ulm ، وأوسترليتز Austerlitz ، وبيننا Iéna ، وإيلو Eylau ، وفريدلاند Friedland ، وتوديللا Tudéla واكمول Eckmühl ، وإيسلينج Essling ، وواجرام Wagram ، وسمولنسك Smolensk ، وموسكوف Moskowa ، ولوتزن Lutzen ، ومونتميراي Montmirail . إن النصر سوف يسر جنبنا إلى جنب مع خطى التقدم ، وسوف يخلق النسر ذو الألوان الوطنية من برج أجراس إلى برج آخر ، حتى يصل إلى أبراج نوتردام » .

▼ الاستقبال الحماسي الذي استقبل به أهالي ليون ناپليون (عن رسم لجاك كامين)



وفي فجر يوم ١٢ يونيو ، امتطي الإمبراطور صهوة جواده ، واتجه نحو الحدود الشمالية . ثم ابتدأت المعارك بعدة انتصارات عرفت بأسماء فلوريس Fleurus و Ligny ، والتي هزم فيها المارشال بلوخر البروسي هزيمة ساحقة . ولكن خطأ وقع فيه جروشي Grouchy في الخطة الاستراتيجية التي وضعها ، والتي كانت تقضي بفصل القوات الإنجليزية عن القوات البروسية ، أدى إلى فشل تلك الخطة . كانت ووترلو وسهلها الكثيب يربصان بالنسور ، ولم يكن تأثير الهجمات البطولية والجنونية التي قام بها في مونت سان جان Mont-Sain- Jean إلا أن أخرت الساعة التي تحولت فيها الهزيمة إلى كارثة ، وأصبح كل فرد فيها يسعى للنجاة بنفسه .

إن مزرعة كايو Caillou ، التي حولها البلجيكيون إلى متحف « ناپليوني » ، أصبحت اليوم تعيد للأذهان الذكرى المحزنة لـ ناپليون المهزوم الفاقداً للأمل . فبعد المسيرة الرائعة التي حلق فيها النسر طائراً من پورتوفرايو عاصمة جزيرة إلبا حتى باريس ، كان الهبوط الرأسي ، وأخذت الإمبراطورية تسبح في بحور من الدماء والفضي . لقد انتصرو ولنجتون Wellington على العبقريّة الناپليونية ، وكانت الغلطة التي ارتكبها العدو رقم واحد لـ لاجتياز ، هو أنه اعتمد على كرم وإخلاص أولئك الذين كانوا يرتعدون منه خوفاً طيلة خمسة عشر عاماً .

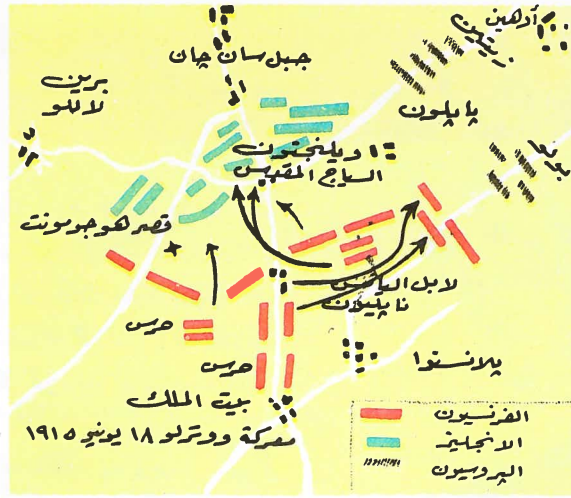
لقد كان مقدراً أن يلاقى الهارب من جزيرة إلبا الهزيمة في ووترلو ، وأن يصبح أسيراً في سانت هيلانة . لقد كان الطالع القلبي لـ ناپليون مكتوباً في حلقة من الجزر المسحورة أو المنحوسة : فكورسيكا كانت مسقط رأسه ، وفي إلبا وجد ملجأ للراحة والاستجمام وقاعدة انطلاق ، وفي سانت هيلانة كان سجنه وقبره .

هل سهل الإنجليز عملية الفرار من جزيرة إلبا؟

كثيراً ما ألقى هذا السؤال ، وكثيراً ما نوقش دون الاهتمام إلى نتائج حاسمة .

كان تاليران Talleyrand وزيرا مفوضاً في مؤتمر فيينا ، وقد أصبح العدو للدود لـ ناپليون ، بعد أن ظل في خدمته عدة سنين انتهت بخيانتته له ، ومن المؤكد أنه تمكن من التأثير على زميله الإنجليزي كاستلري Castelreagh ، وأوصاه بأن يراقب « رجل جزيرة إلبا » ، ولكن دون أن يشعر بذلك ، ويبدؤاً تصرفات الكولونيل كامبل Campbell ، الحاكم الإنجليزي للجزيرة ، وهي التصرفات التي اتسمت بالإهمال ، كانت مخططة على أساس هذا الاتفاق . وفي الوقت نفسه ، فإن « المصادفة » التي اتسم بها إبحار السير نايل كامبل Neil Campbell على السفينة پارتريدج Partridge ، في نفس الوقت الذي كان ناپليون يستعد فيه للإقلاع إلى فرنسا ، يحتمل ألا تكون مجرد « مصادفة » . ولذلك فإن إغراء ناپليون على الفرار ، وإذا اقتضى الأمر تسهيل هذا الفرار له ، يمكن اعتباره جزءاً من خطة ماكيفيلية غير مستبعدة .

إن العامل الذي يحول دون الإفصاح عن صحة هذه النظرية ، هو أولاً جسامه الخطر الذي تنطوي عليه الخطة ، وأن التأكد من النصر ، في صدام أوروبي جديد وأخير ، على « عدو الجنس البشري » ، لم يكن بالأمر الختمى : أفلم يكن انتصار ولنجتون على ناپليون قد تم في اللحظة التي كان يظن فيها أنه مضطر للقتال وهو ينسحب نحو بروكسل ؟ وخلافاً لما كان يؤدي إليه الشعار الإنجليزي المعروف : « انتظر وترب » ، من خدمة للسياسة الإنجليزية في العديد من مراحل التاريخ ، إلا أنه في هذه المرة كان من المحتمل أن يؤدي إلى كارثة . فلم يكن من المستبعد أن تكون نتيجة معركة ووترلو بعكس ما حصل فعلاً . وقد كان ناپليون يعلم ذلك جيداً ، لدرجة أنه وهو في مفاهة بجزيرة سانت هيلانة يحيط به جنرالاته برتران Bertrand ، وجورجو Gaurgaud ، ومونتولون Montholon ، كان يعيد دراسة المعركة عشرات المرات وقلبه يتفطر حصرة ، على أن تكون هزيمته راجعة إلى التوافة .



جزيرة إلبا

تقع جزيرة إلبا ، وهي إحدى جزر أرخبيل تسكانية ، بين جزيرة كورسيكا وإيطاليا ، ويبلغ طولها ٢٦ كم ، وعرضها ١٠ كم .



منظر لجزيرة إلبا
منزل ناپليون بجزيرة إلبا



وهي بتضاريسها الجبلية ، ومناخها الذي تتميز به مناطق البحر المتوسط ، وتقاليد أهلها ، تشبه كثيراً جزيرة كورسيكا التي لا تبعد عنها إلا ٤٨ كم . والمسافر القادم بالسكك الحديدية من روما أو ليفورنو ، يغادر القطار عند كامبيليا Campiglia ، ويتبع الطريق الذي يتفرع منها إلى پورتوفرايو التي تعد أهم موانئ الجزيرة ، والتي أنشأها في عام ١٥٤٨ كوزيمو دي مديتشى Come de Medicis الذي لا تزال شعاراته ظاهرة حتى الآن على بعض الآثار .

كان الإغريق يطلقون على الجزيرة اسم أيتاليا Aethalia ، والرومان اسم إيفا Ive ، وقد اشتهرت الجزيرة منذ أقدم العصور التاريخية بثروتها المعدنية ، ولا سيما الحديد (ومن هنا كانت التسمية Portoferraio ومعناها ميناء الحديد) .

وقد تعاقب على ملكية الجزيرة البيزيون والبنادقة والأسبان ، قبل أن تقول إلى الفرنسيين بمقتضى معاهدة أميان في عام ١٨٠٢ . ثم ألحقت الجزيرة بعد ذلك بمملكة الإترورين التي أسسها ناپليون ، ثم بإمارة پيومبينو التي كانت تتولاها إلبا Elisa أخت ناپليون قبل أن تصبح دوقية تسكانيا ، ومن بعدها انضمت نهائياً إلى الإمبراطورية الفرنسية .

وعندما تولى الإمبراطور حكمه عليها بعد نزوله الأول عن العرش (من ٤ مارس ١٨١٤ إلى ٢٦ فبراير ١٨١٥) ، كان حكمه من العوامل التي أكسبت الجزيرة مكانة مرموقة في التاريخ ، جعلت منها اليوم مبعثاً لأشعار الفروسية وللذكريات .

وفي الخامس من مايو من كل عام ، وطبقاً لتقليد وضعه الأمير ديميدوف Demidoff ، زوج الأميرة ماتيلدا Mathilde بنت أخ ناپليون ، يقوم الأهالي بإحياء ذكرى اختفاء الكورسيكي العظيم ، الذي يرجع إليه الفضل في تجميل واشتهار جزيرتهم . وتعتبر الجزيرة مركزاً سياحياً جذاباً ، ويتدفق العديد من السياح على پورتوفرايو وقصر موليني وملجأ سان مارتينو ، وهي الأماكن التي نزل بها الإمبراطور .

اضطرابات الجهاز الهضمي

أعضاء الجهاز الهضمي كما هي مرتبة في تجويف البطن

كل ، واشرب ، وامرح ، هذه نصيحة تقدم لك في الأعياد ، وهي نصيحة يطرب لها معظم الناس . فالأكل والشرب والمرح - إلى جانب كونها ضرورة للحياة - أفعال سارة ، ولما تؤدي زيادات طفيفة من هذا النوع إلى أى ضرر . ومع ذلك فهناك حدود حقيقية لكيية الطعام التي يمكن لشخص أن يأكلها في أى وجبة من غير أن تسبب له كارثة ، وفي العادة فإن تبعات تجاوز هذه الحدود تكون تبعات سيئة للدرجة التي لا يمكن للمرء فيها أن يستجيب لدواعي المرح والسرور .

فالإحساس بالتوعلك أو الألم في الجزء العلوى من البطن Abdomen بعد وجبة ، يسمى في العادة « عسر هضم Indigestion » ، وتعني هذه الأعراض Symptoms بالتأكيد تقريبا في الشخص الذي يتمتع بصحة جيدة ، أن إحدى الوجبات كانت إما كبيرة جدا ، وإما أنه تم تناولها بسرعة زائدة ، وإما أنه ربما حدث الشيطان معا . وكثيرا ما يعنى الإحساس بالمرض بعد تناول إحدى الوجبات نفس الشيء .

وبعد نوبات من الإسراف في الطعام والشراب بلا مبالاة ، غالبا ما يحدث القيء Vomiting ، وهكذا يتم تخلص المعدة مباشرة من حملها الثقيل . إن تجربة كهذه تكون غير سارة ، ولكن يتبعها دائما تقريبا عودة الإحساس بالانتعاش ، بل يتبعها في الأشخاص الأقوياء إحساس بالجوع . إلا أن المنطق السليم ينبه معظم الناس - بعد مثل هذه النوبات - أن يقللوا كثيرا من الطعام والشراب في فترة الأربعة والعشرين ساعة التالية .

اضطرابات الكبد والبنكرياس

كثيرا ما تلام الكبد باعتبارها مسئولة عن اضطرابات الهضم ، وخاصة الغثيان Nausea والصداع Headache اللذان يوصفان بالتوعلك Hangover ، وهو ما يحدث كثيرا في الصباح التالي للحفلات . ومثل هذا اللوم للكبد لا يكون عادة في موضعه ، ذلك لأن الكبد لا تكون قابلة للتأثر بمثل ذلك الإفراط الذي يحدث أحيانا . فالكبد لا تتسبب في إحداث أعراض مزعجة إلا إذا أصيبت بتلف بالغ نتيجة للالتهاب ، أو لسنوات طويلة من الإدمان على شرب المواد الكحولية . أما البنكرياس Pancreas الذي يفرز الخميرة الهضمية التي تسمى « تريپسين Trypsin » ، فهو عضو قوى قلما يصيبه المرض بطريقة تؤثر على العمليات الهضمية .

اضطرابات المرارة

تخزن المرارة Gall Bladder الصفراء Bile من الكبد ، وتركزها ، وتدفع بالصفراء الناتجة المركزة إلى الاثنى عشر Duodenum . وقد يؤدي تكوين الحصى في المرارة والتهاب جدار المرارة ، إلى الألم وعسر الهضم ، وخاصة حينما تؤكل الأطعمة الدهنية .

اضطرابات الأمعاء

الإسهال Diarrhoea والإمساك Constipation هما العرضان الهامان لاضطراب الأمعاء Intestinal Disorder . وينتج الإسهال غالبا من تناول طعام يحتوي على كمية كبيرة من الفاكهة ، أو من طعام ملوث بالجراثيم . أما الإمساك فيعود غالبا إلى تناول طعام حجمه جد قليل ، أو يحتوي على قليل من الألياف الخشنة ، أو قد يكون مجرد أسلوب للحياة .

عادات الأكل

إن عادات الأكل الطبية هي المفتاح للهضم الجيد ، وخاصة في هؤلاء الأشخاص المصابين باضطرابات في جهازهم الهضمي .



① خصص للوجبة وقتا كافيا ، وتناولها وأنت في حالة راحة ذهنية .
② تناول الطعام في مواعيته الصحيحة ، ولا تلتهمه في عجلة .
③ لا تعمل وأنت تتناول الطعام ، إذ أن ذلك يضر بعملك وهضمك .

وترجع كثير من اضطرابات القناة الهضمية في بلدان المناطق الحارة إلى العدوى عن طريق الجراثيم المرضية .

الحمى التيفودية

التيفود Typhoid ، مرض معد ينتقل عن طريق ابتلاع جراثيم التيفود المسماة «إبرثيلا تيفي» *Eberthella typhi* ، ويتم إخراج الجرثومة في براز Faeces ضحية المرض ، ثم تصل إلى ضحايا جدد عن طريق الماء ، أو في الطعام ، أو بوساطة الذباب . والتيفود مرض خطير ، وقد قل انتشاره في كثير من أرجاء العالم في شكل أوبئة يسببها أشخاص مرضى . وفي المجتمعات المتقدمة جدا ، يمكن التحكم في الأوبئة بوسائل الصحة العامة وحدها ، أما في البلدان الأقل تقدما ، فإن التطعيم Vaccination هو ما ينصح به . ومرض الباراتيفود Paratyphoid ، مرض مائل رغم أنه أقل خطرا . وهو شائع تماما في بعض البلدان ، إلا أن الوفيات بسببه قليلة .

الدسنتاريا

الدسنتاريا Dysentery ، مرض شائع في كثير من أرجاء المناطق الحارة ، كما يحدث كثيرا في بعض البلدان المتقدمة . ويتم انتقال الدسنتاريا بطريقة ماثلة لانتقال التيفود ، وتميز بإسهال بالغ العنف . وهناك أنواع عديدة من الدسنتاريا ، ولكنها قلما تسبب في الوفاة ، فيما عدا كبار السن .

الكوليرا

الكوليرا Cholera ، مرض يتسبب بوساطة جرثومة تسمى « فيبريو كوليرا *Vibrio cholerae* » أو « واو الكوليرا » ، ويتسبب المرض في إسهال بالغ الشدة ، وفي المناطق الحارة قد تصل نسب الوفاة إلى ٩٠ في المائة .

تسمم الطعام

ينتشر تسمم الطعام Food Poisoning في بلدان كثيرة ، ويرجع ذلك جزئيا إلى الفرص العديدة لتلوث الأطعمة - التي سبق طهيها ، والتي يكثر استعمالها في المطاعم - بوساطة الجراثيم فيما بين وقت إعدادها ووقت استهلاكها . وهناك عدة أجناس مختلفة من الجراثيم قادرة على إحداث هذا النوع من المرض ، ومن بينها أنواع شديدة الشبه بجرثومة التيفود ، وغيرها من الأنواع التي تسبب الدمل Pimples والقروح Boils ، وغيرها من التي تسبب الفرغرينا الغازية Gas Gangrene في ظروف مختلفة . وهناك نوعان من تسمم الطعام يعترف بهما الأطباء: وفي الأول ويدعى «النوع التسممي Toxin Type» ، يصاب الضحايا بمرض شديد مصحوب بقرح وإسهال وانهايار ، بعد قليل من تناول الأطعمة الملوثة . وفي هذه الحالة فإن التسمم يعود إلى « سموم Toxins » أنتجتها الجراثيم التي تكاثرت في الطعام قبل تقديمه . ويحدث الإبلال عادة بعد ٢٤ ساعة .

وفي النوع الثاني من تسمم الطعام « وهو النوع المعدى Infective Type » ، نادرا ما تظهر الأعراض إلا بعد مرور ٢٤ ساعة من أكل الطعام الملوث . وتكون الأعراض حينئذ شبيهة بتلك التي نلاحظها في النوع التسممي ، ولكنها تكون نتيجة لتكاثر الجراثيم داخل أمعاء الإنسان العائل . والشفاء الكامل ممكن ، ولكنه قد يستغرق أسبوعا .

وتسمم الطعام يكاد يكون مرضا يمكن منع حدوثه ، وإذا أمكن تحسين مستويات النظافة الصحية في المنازل وأماكن الأكل العامة ، فإن حدوث المرض يقل على وجه اليقين . وتبذل جهود كثيرة لرفع مستوى الصحة العامة ، ولكن لسوء الحظ ، فإن ذلك يستغرق وقتا كافيا لإقناع كل شخص بأن الجراثيم التي لا يراها أحد ، تعيش وتعمل عملها فعلا .

اضطرابات المعدة

المعدة هي أول أجزاء القناة الهضمية ويبدأ فيها الهضم ، ولذلك فهي تتحمل عبء الإهمال الغذائي . وتسمى الأعراض التي تنشأ في المعدة : عسر الهضم Dyspepsia ، وتضمن « فقدان الشهية Anorexia » ، والإحساس بالإعياء أو « الغثيان » ، و« القيء » . وهناك أعراض أخرى وهي الإحساس « بالامتلاء » مصحوبا « بالغازات » ، وكذلك إحساس دافئ خلف عظم القص ويسمى « حرقان القلب Heartburn » ، بل قد يكون هناك ألم شديد حقا يسمى « عسر الهضم » .

وما دامت هذه الأعراض لا تعود إلا إلى مجرد الإهمال في الأكل ، فإنها تختفي دائما تقريبا في خلال يوم واحد . ومع ذلك ، فإن أشخاصا كثيرين يتعجلون أمر شفائهم بتناول أنواع مختلفة من الأملاح الهضمية ، ولكن غيرهم يحس أن مثل هذه الأدوية تزيد حالتهم سوءا .

وتتأثر المعدة - التي يمددها العصب العاشر الدماغي ، وهو العصب الحائر Vagus - على وجه خاص بالضغط العاطفي . وفي لحظات التوتر الشديد ، من الشائع أن يحس المرء بقلبه « يرفرف » بين جوانحه ، وكثيرا ما يصاحب ذلك إحساس بالغثيان . ويختفي هذان الإحساسان المتعبان عادة بمجرد أن ينشغل الذهن تماما ، حتى ولو استمر سبب التوتر Tension .

وقرحة المعدة Gastric Ulceration ، من الأسباب الشائعة جدا للألم في منطقة المعدة ، وهي منطقة مصابة (مدمرة) من جدار المعدة . ويتسبب نفس النوع من قرح الإثني عشر في إحداث ألم مشابه تماما . وهذا الألم عادة ما يكون قاسيا ومعاودا (مرتجعا) . ورغم أن العناية الفائقة بالعادات الغذائية قد تقلل من حدته ، على الأقل لفترة من الزمن ، إلا أن ذلك علامة على الحاجة إلى الرعاية الطبية المتخصصة . ويمكن مساعدة ضحايا هذا النوع من عسر الهضم بالعلاج في المستشفى .

① امضغ الطعام جيدا قبل بلعه .

② تجنب الوجبة الثقيلة قبل النوم مباشرة .

③ إن التبرز بانتظام - وليس من الضروري أن يكون ذلك يوميا - يزيل كل الفضلات .



④ إن الأطعمة الغنية بالدهن ، ولكن تجنب الإفراط في تناولها .

⑤ تناول طعاما خليطا يحتوي على كميات كافية من الخضروات والفواكه .

إبراهيم الموصلي

الملابس ومناسبة بعضها لبعض ، ومناسبتها لعصائب الرأس وكسوة القدم ، ومناسبات هذا كله في الاجتماعات والحفلات . وكان يلقنهم كذلك دروساً في الزهور والورود والرياحين ، وتنظيم الطاقات والباقيات . ثم تجاوز إبراهيم تلك الماديات إلى المعنويات ، فيعلمهم كيف يحسن الحديث ، وكيف يجب ألا يداخلن أحداً في حديثه ، ولا يتطلعن إلى مكتوب يقرؤه قارئ ، ولا يقطن على متكلم كلامه ، ولا يحاولن أن يستمعن إلى أحد يحدث عن سر ، ولا يتكلمن فيما حجب عنهن فهمه ، وهكذا كان يعلم إبراهيم جواريه قوانين التظرف وآداب السلوك ، إلى جانب قوانين الموسيقى والغناء .

وانقلب إبراهيم الفنان إلى متجر ، وإن لم تتأثر بذلك موهبته الموسيقية وكان يضع الغث والسمين من الألحان ، وينشئ الغالي والرخيص منها ، قال ابنه إسحق إن أباه قد صنع تسعة لحن ، منها ثلثمائة تقدم فيها الناس جميعاً ، وثلثمائة أخرى شاركوه وشاركهم فيها ، وأما الثلثمائة الباقية فلهو ولعب .

سعة حيلته

وكان إبراهيم يحسن الإفلات ويحيد الحيلة ، حين يضيق عليه الشرق وحين يريد الكشف عن حقيقة فنية . غنى ابن جامع أحد أعلام الغناء في العصر العباسي ثلاثة ألحان أمام الرشيد (٧٨٦ - ٨٠٩ م) ، وادعى أنها من تراث الأقدمين . ولما سئل إبراهيم عنها قال لا أعرفها ، وكان ذلك خذلاناً له أمام الخليفة . فرأى أن يوجه ابن الرف ، أحد كبار المغنين ، في اليوم التالي إلى ابن جامع فيتظاهر بهنئته ، ويحتج في أخذ تلك الألحان عنه . ونجحت الحيلة ، وحفظها عنه إبراهيم . وبكر إلى الرشيد وأظهر أمامه أنه كان يعرف تلك الألحان من قبل ، وإنما تظاهر بالجهل بها تحشياً واحتراماً لميل الرشيد لابن جامع ، الذي ينتهي نسبه إلى قريش . ثم غناها إبراهيم لحناً لحناً . فأقسم ابن جامع بأن إبراهيم لا يمكن أن تكون له سابقة علم بها ، لأنها من صناعته ولم يخرجها لأحد . فكان ذلك هو الانتصار لإبراهيم .

ومن الطريف أن نعلم كيف كان إبراهيم يستوحى ألحانه . فقد سأله الرشيد يوماً كيف يصنع إذا أراد أن يصوغ الألحان فقال : « يا أمير المؤمنين ، أخرج الهم من فكري ، وأمثل الطرب بين عيني ، فتفتح لي مسالك الألحان فأسلكها بدليل الإيقاع ، فأرجع ظافراً بما أريد » .

وحين كبر إبراهيم وطال عليه المرض ، انقطع عن خدمة الخليفة . ولكن كان حسبه أن يعود الرشيد في لحظاته الأخيرة . وقد سأله كيف أنت يا إبراهيم ؟ فقال أنا والله يا مولاي كما قال الشاعر :

سقيم مل منه أقربوه وأسلمه المداوى والحميم
فقال الرشيد إنا لله ، وخرج . فلم يتعد حتى سمع الناعية عليه . ومات إبراهيم سنة ثمانية وثمانين ومائة هجرية (٨٠٦ م) .

هو إبراهيم بن ميمون ، وقد اشتهر باسم الفتى الموصلي . وهو كوفي المولد ، ينتمي إلى شرف بيت مجيد من بيوتات فارس ؛ فلما أحب الغناء وتطلعت إليه نفسه ، لقي معارضة شديدة من أهله ، فهرب من تزم البيت وقسوتها ، ملتجئاً في الفضاء الرحب الفسيح هوايته الموسيقية .

حادثة كلها كوارث

وهذا النجم العالمي في سماء الموسيقى قد استقبلته الأحداث والكوارث المصيرية منذ حدثته الباكورة . فها هي ذى صدمة اليتيم تصادفه في طفولته ولما يتجاوز الثالثة من عمره ، فأقام مع أمه وأحواله حتى ترعرع . ولما أودى في سبيل الفن ، لم يجد

مناصاً من الرحيل من البيت إلى الحياة بالموصل ، فكانت حياة مضطربة لم يجد فيها وجهاً من وجوه الراحة ، وإن صادف فيها شيئاً من الغناء والطرب . ولما وجد إبراهيم أن هذا القدر من الموسيقى ليس بالنسبة لشعب رغبته الطامحة وموهبته الآخذة في النمو والازدهار ، بدأ يتنقل من بلد إلى بلد حتى انتهى به المطاف إلى الري ، فلقى بها إبراهيم صفوة من الموسيقيين والمغنين من عرب وفارس . ومن ثم أخذ الغناء بنوعيه حتى مهر فيهما وبرع . وطالت إقامته فيها فتزوج من دوشار ثم شاكه ، التي أنجب منها إسحاق وبقية ولده .

لمعان نجمه

وبدأ نجم إبراهيم يلمع في الأفق ، وتلقفه العلية والأشراف والأمراء ، إلى أن أمر الخليفة المهدي (٧٧٥ - ٧٨٥ م) بإشخاصه إليه ببغداد . وإذا كان إبراهيم يميل إلى الشراب ، فقد عاتبه المهدي ثم منعه من منادمة ولديه موسى وهارون . وحين علم الخليفة بعد ذلك أن إبراهيم قد عاد إلى الشراب ، والدخول إلى ولديه رغم منعه إياه ، أمر بضربه وقيده وحجسه . ثم خاف على حياته فأطلق سراحه ، بعد أن استحلفه وأخذ عليه المواثيق ألا يعود إلى مثل ما كان يفعل .

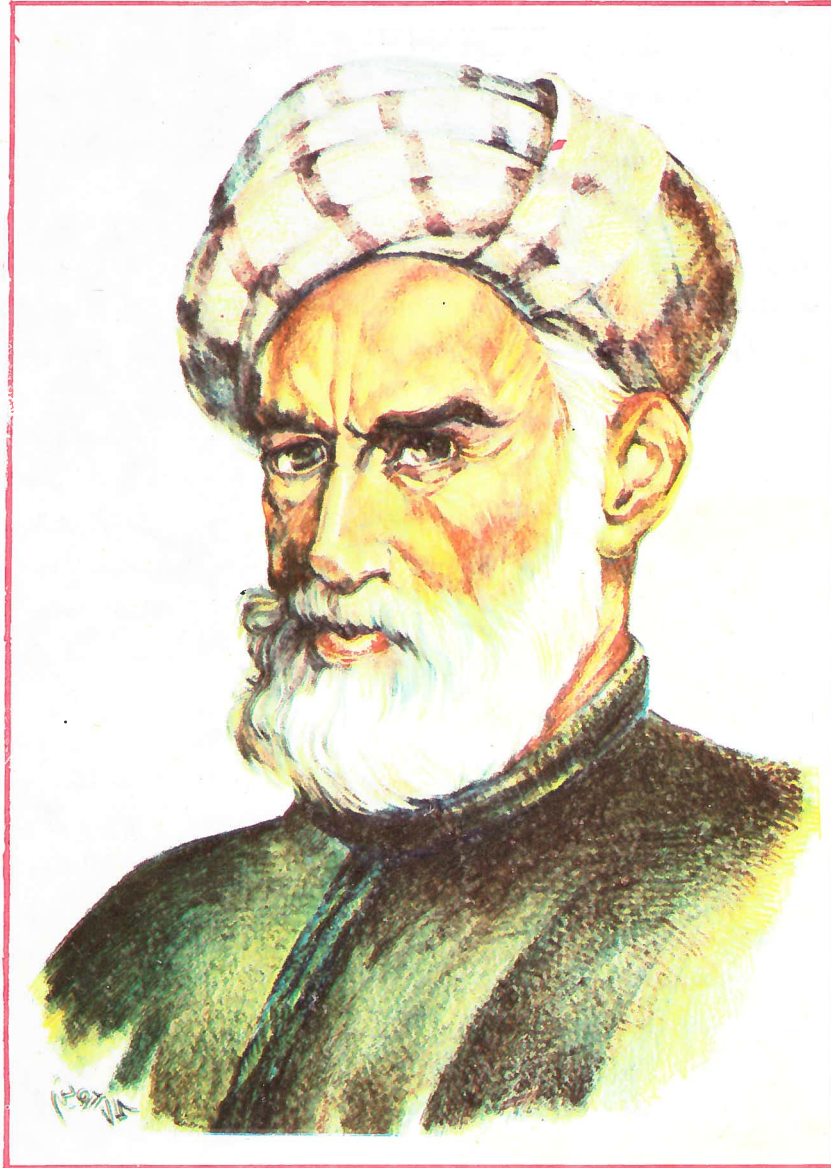
ثم مات المهدي فتوارى معه إلى القبر العهد الأول من حياة إبراهيم ، ذلك العهد المليء

بالشؤم والتعاسة والأكدار ، عهد اليتيم ، والغربة ، والتشرد ، والضرب ، والقيود ، والحبس ، ليرى عهداً سعيداً في مجالسة الأمراء ، ومنادمة الخلفاء .

كان عهد الهادي (٧٨٥ - ٧٨٦ م) بداية لسعادة إبراهيم ، فقد نثر عليه الخليفة من النعم ما كاد يغرقه . وحسبك من هذا أنه في يوم واحد أجازه مائة وخمسين ألف دينار حتى قال إبراهيم : « لو عاش لنا الهادي لبنينا حيطان دورنا بالذهب والفضة » .

مدرسة الموصلي

وكان الناس قبل إبراهيم يعلمون جواريمهم الغناء على قدر لياقتهم واستعدادهم . وكان ذلك مقصوراً على السود وأشباههم . فرفع إبراهيم قيمة هذه المدرسة ، وكان أول من علم الجوارى والقيان البيض هذا الفن ، وكان إبراهيم لا يقتصر في تعليم جواريه على تثقيفهم في ضروب الموسيقى وفنون الغناء ، وإنما كان يلقنهم كذلك دروساً في ألوان



كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والاكتشافات والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.م.ع: الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية: الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩
- أرسل حوالة بريدية بمبلغ ١٢٠ مليما في ج.م.ع وليرة ونصف بالنسبة للدول العربية بما في ذلك مصاريف البريد

مطابع الاحرام التجارية

سعر النسخة

ج.م.ع. ٢٠٠	لبنان ١٠٠	أبوظبي ٤٠٠	فلس ٤٠٠
سوريا ١٠٠	ل.س. ١٠٠	السعودية ٤٠٠	ريال ٤٠٠
الأردن ١٠٠	ل.س. ١٠٠	عُدن ٥٠٠	شلتات ٥٠٠
العراق ١٠٠	ل.س. ١٠٠	السودان ١٥٠	مليما ١٥٠
الكويت ١٥٠	ل.س. ١٥٠	ليبيا ١٥٠	فترشا ١٥٠
البحرين ٢٠٠	ل.س. ٢٠٠	تونس ٢٠٠	دركات ٢٠٠
قطر ٢٠٠	ل.س. ٢٠٠	الجزائر ٢٠٠	دناشير ٢٠٠
درب ٢٠٠	ل.س. ٢٠٠	المغرب ٢٠٠	دراهم ٢٠٠

خبز

والخبز الأسمر ذو قيمة غذائية أعلى نسبيا ، ولكنه يتعرض لعملية تخمر غير منتظمة ، مما يجعله ثقيلًا نوعًا ما ، وأصعب هضمًا . وهذه الخواص الإيجابية منها والسلبية ، تزاد تأكيدًا في الخبز الكامل .

وهذا الخبز الذي يحتوي على الردة الناعمة ، يمر مرارًا سريعًا من خلال القناة الهضمية ، ولذلك فإن امتصاص الجسم له يكون ضعيفًا ، ولا يستفاد من عناصره الغذائية الاستفادة الكاملة . والردة ، فضلًا عن ذلك ، تشتمل على بعض المواد الدهنية والخمائر Enzymes ، وهي تعوق حفظ الدقيق ، وتغير من خواص المادة الغروية .

والخبز الأبيض هو أكثر أنواع الخبز استهلاكًا في أوروبا ، وهو المفضل مع جميع الوجبات الغذائية ، كما أنه في نفس الوقت الغذاء الأساسي ، أما العناصر الغذائية التي تنقصه فتعوضها أصناف الطعام الأخرى . ومن الناحية الاقتصادية فهو اقتصادي للغاية ، لأنه يوفر الطاقة الحرارية الأرخص ثمنًا .

والخبز الأبيض غذاء صحي ، لأن الدقيق المستخدم في صنعه خال من أى مادة كيميائية (كترك المواد مثلاً التي يقال عنها إنها لتحسين) ، فإن إضافة مثل هذه المواد إليه محظورة حظراً تاماً .

بعض الإحصاءات

إنتاج الخبز : يقدر إنتاج الخبز من الدقيق بحوالى ١٢٨ كيلوجراماً . ومعنى ذلك أن كل ١٠٠ كيلوجرام من الدقيق ، تعطى ١٢٨ كيلوجراماً من الخبز ، وهذا الفرق في الوزن يرجع إلى الماء ، والخميرة ، والملح التي أضيفت إلى الدقيق . وتراوح درجة حرارة الفرن أثناء عملية الخبز بين ٢٣٠°م و ٢٥٠°م .

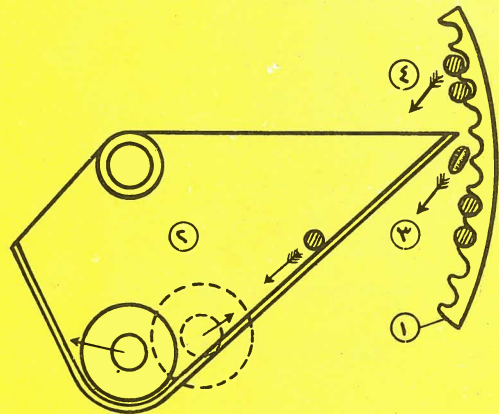
استهلاك الفرد من الخبز سنوياً

البلاد : فرنسا إيطاليا ألمانيا بلجيكا هولندا
الاستهلاك في عام ١٩٤٠م بالكيلوجرام : ١٤٥,٥ ١٢٧,٩ ١٠٨ ١٠٦,٢ ٩٦,٧
الاستهلاك الحالي : ١٠٣,٥ ١٢٢ ٩٢,٤ ٧٩,٣ ٧٧
أما استهلاك الفرد في جمهورية مصر العربية ، فقد بلغ ٨٥ كجم من القمح في سنة ١٩٦٩/١٩٧٠

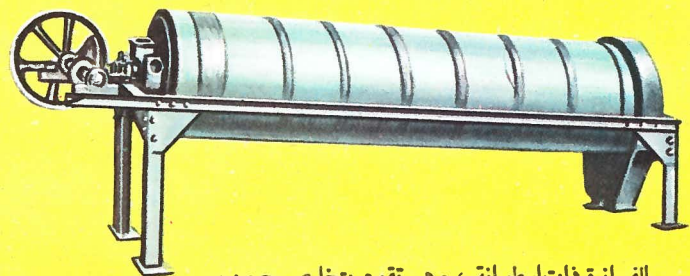
الطاحونة

إن عمل الطاحونة هو تحويل حبوب القمح إلى دقيق (أو بعبارة أصح إلى عدة أنواع من الدقيق) ، وإلى ردة (الناعمة والخشنة) . وفي المطاحن الصناعية الحديثة يمر الدقيق بعدة مراحل تقوم بها آلات خاصة نوضح أهمها في الرسم التالي :

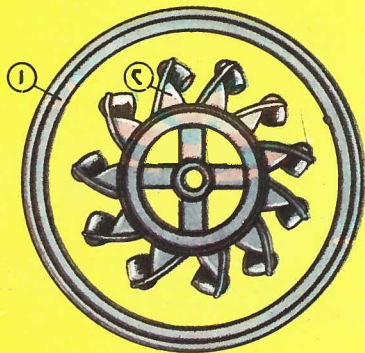
رسم بياني لعمل آلة الفرز



رسم بياني لعمل آلة الفرز :
١ - قطاع من الأسطوانة الخارجية .
٢ - الحوض الذي تتجمع فيه الحبوب الغريبة .
٣ - حبة قمح غير متسقة مع خلايا الفرز ، ولذا فهي تسقط قبل وصولها إلى حوض التجميع .
٤ - حبوب كروية الشكل غريبة تبقى خلايا الفرز بعض الوقت ، لتسقط بعد ذلك في حوض التجميع .

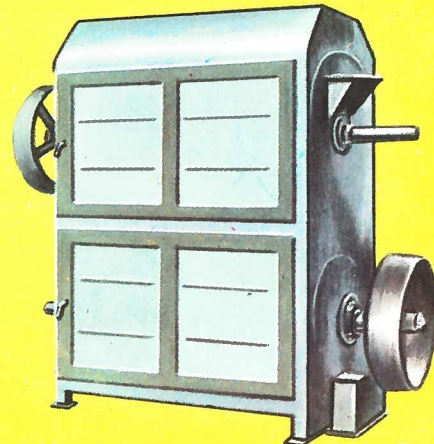


الفرزة ذات أسطوانة ، وهي تقوم بتخليص حبوب القمح من الحبوب الغريبة للنباتات الأخرى .



رسم بياني لآلة المسح

١ - طارة ثابتة ذات فواصل خشنة .
٢ - جهاز دوار يقوم بحك الحبوب على السطح الخشن للأسطوانة الثابتة .



آلة المسح ، وتقوم بإزالة طرفي حبة القمح (التطفو الأهداب) ، وتقوم بعملية تقشير خفيفة

في هذا العدد

- بوتيوس أجريكولا .
- المعابد الرومانية .
- التروبيج .
- من الخشب إلى الورق .
- استمسيح .
- استنح الحديدى .
- تروبيون من جزيرة إلبي .
- استطرابات الجهاز الهضمي
- إبراهيم الموصلى .

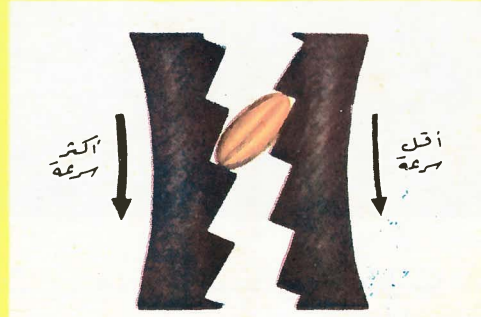
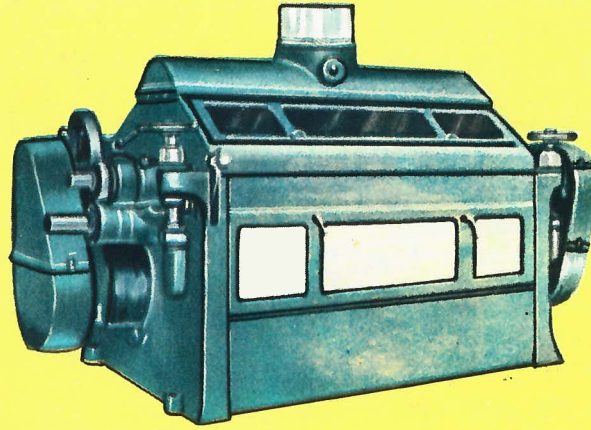
في العدد القادم

- البوذية .
- الجيش الرومانى .
- مدن التروبيج .
- سدود العالم الكبيرة .
- البطاطس .
- البطماس .
- ووترتو .
- دوق وتنجتون .
- فتوح المعدة والإثني عشر .
- إخوان مونجلفييه .

خبز

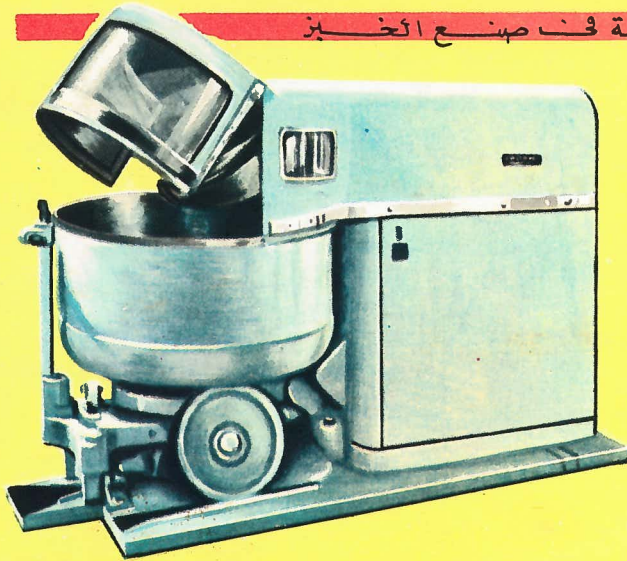
آلة الكشط ذات الاسطوانتين

وتتكون هذه الآلة من اسطوانتين ذات جوانب مضلعة ، وقد تكون ملساء أحيانا ، وهى تدور بسرعات مختلفة يمكن التحكم فيها . وتختلف هذه السرعات باختلاف العمليات التى تقوم بها . والآلة تنتج أولا جزينات خشنة عبارة عن الجريش (البرغل) ، وأخرى أصغر حجما وغير محسوسة وهى التى تكون الدقيق . ويجرى بعد ذلك فرز الخليط عن طريق مناخل ، وتجميع الأجزاء الخشنة ويعاد طحنها فى آلة ذات اسطوانتين أكثر تقاربا الواحدة من الأخرى وأقل تضليعا .

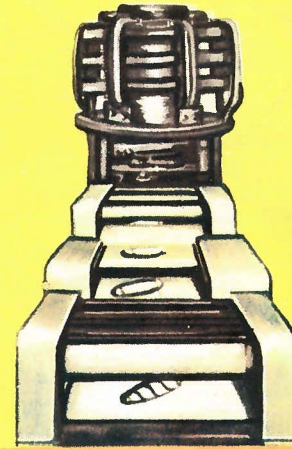


رسم يبين لكيفية وضع الحبة فى الفجوات القناوية للأسطوانتين اللغائتين .

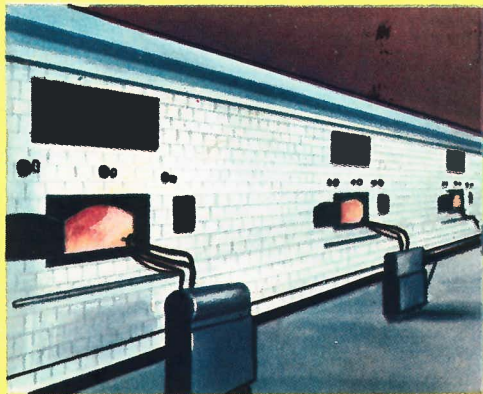
الآلات الحديثة المستخدمة فى صنع الخبز



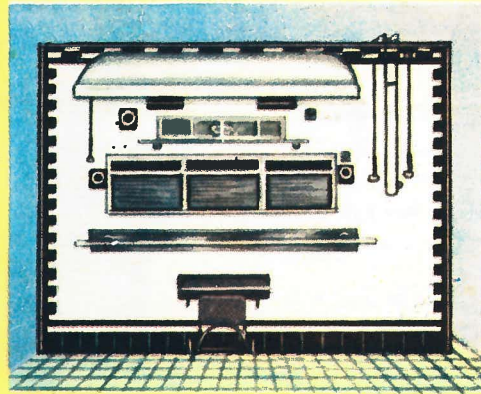
معجنة يدوية مجهزة بحوض يمكن نزعها وهو محكم القفل



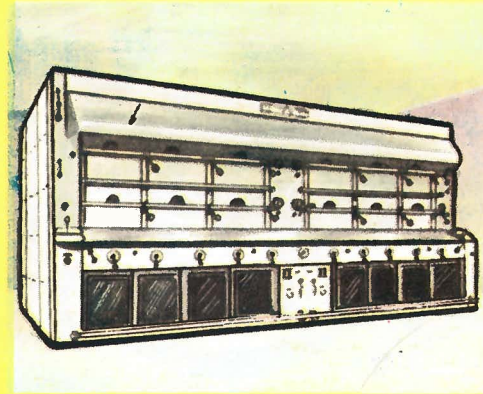
آلة تقوم بتقسيم العجينة إلى قطع ذات أشكال ووزن متشابه



فرن يحمى بواسطة لهب مواقد تدار بالمازوت .



منظر أمامى لفرن بالبخار وأقسامه المخصصة لخبز الخبز والبطائر .



فرن كهربائى حديث له أربع حجرات مستقلة للخبز